


VE RI TAS
THE
GEORGE · BURGESS · MAGRATH
LIBRARY
OF · LEGAL · MEDICINE
FOUNDED · IN · HIS · HONOR
1933

MANUEL
DE
TOXICOLOGIE

Conformément à la loi du 19 Juillet 1793. J'ai déposé deux exemplaires de la présente traduction à la Bibliothèque nationale. Je déclare, en outre, que je ne reconnais d'exemplaires véritables que ceux revêtus de mon chiffre.

—— *Le Traducteur.*



MANUEL
DE
TOXICOLOGIE
OU
DOCTRINE
DES
POISONS ET DE LEURS ANTIDOTES

Par Joseph FRANK, premier médecin de l'hôpital civil de Vienne ci-devant professeur de chirurgie pratique à Pavie &c.

Traduit de l'allemand, augmenté des notes et d'obfervations par L. H. J. VRANCKEN, Médecin Lic. de l'univerfité de Louvain, Membre de plufieurs fociétés favantes &c.

A ANVERS,

Chez A. A. BRUERS, Imprimeur-Libraire rue détroit de gibraltar. N°. 1370.

AN XI —— 1803

DISCOURS PRÉLIMINAIRE
DU TRADUCTEUR.

On ne peut envisager qu'en frémissant l'état de l'homme, lorsqu'on considère le nombre prodigieux de maux aux quels sa vie est sans cesse exposée. Pour qu'il puisse jouir de quelque sécurité et pour qu'il puisse améliorer sa situation, il faut qu'il ait une connaissance exacte des diverses productions de la nature. Il est donc non seulement nécessaire qu'il porte toute son attention sur ce qui peut lui être utile, mais il doit encore envisager avec le plus grand intérêt tout ce qui peut lui être nuisible.

Des observateurs d'un mérite distingué, en appréciant cette vérité, ont passé toute leur vie dans la contemplation des productions de la nature, et ont cherché à distinguer d'entre ces productions celles qui exposent à des dangers. Mais ils ne purent donner à ce travail un parfait développement. Leur goût trop décidé pour les hypothèses, leurs écarts dans la marche méthodique, leurs notions erronées de la physique et de la chimie, retarderent leurs opérations et les rendirent défectueuses. Ce n'est qu'à l'aide

de l'impulsion qu'ont reçu les sciences depuis quelques années par les lumières de la nouvelle chimie, qu'on a pu donner quelque dégré de perfection à ces opérations. C'est aussi depuis cette époque qu'on s'est livré plus avantageusement à l'étude de la toxicologie.

Plusieurs savans distingués reconnaissant l'importance qui résulte de l'étude de cette intéressante branche de la médecine, ont donné une nouvelle forme à cette doctrine et ont publié leurs réflexions sur plusieurs productions de la nature qu'on pouvait à juste titre régarder comme suspectes ou dangereuses La collection simplifiée de ces différentes réflexions était, sans doute un ouvrage infiniment précieux et nécessaire. C'est ce que l'Auteur du Manuel que je présente au public a entrepris et achevé avec une sagacité et une précision peu commune. Tout en retranchant un grand nombre de productions qu'on regardait injustement comme suspectes ou dangereuses, l'auteur a dépeint avec les couleurs les plus vives, celles qui malgré qu'elles pussent être quelquefois des remèdes héroïques, ne laissent pas d'être dans bien des circonstances des substances extrêmement nuisibles. Sa précision dans l'exposition du tableau effrayant des poisons, l'esprit de méthode qu'il a développé dans tout son ouvrage, son discernement dans les moyens qu'on doit employer dans les différens cas pour se préserver de l'influence de ces substances destructives et pour parvenir à la

guérison des différens maux qu'elles produisent, furent autant de raisons qui me déterminerent à traduire ce Manuel. Je ne me suis point dissimulé la tache que je m'imposais en entreprenant cette traduction, mais je n'ai envisagé que l'utilité que le public pouvait en retirer. On ne trouvera pas dans ma traduction cette élégance qui caractérise presque toutes les productions de nos jours. Envisageant la fidélité comme la principale qualité d'une traduction, j'ai cru devoir scrupuleusement suivre le style aphoristique de l'auteur. J'ai fait tous mes efforts pour remplir cette tache avec exactitude.

La marche progressive des lumières sur les productions chimiques, les découvertes, faites en France et ailleurs, de quelques antidotes qui n'avaient pû être connus de l'auteur, me déterminerent à placer quelques notes dans l'ouvrage. J'ai toujours exactement indiqué les sources dans les quelles je les avais puisées. Et si j'ai quelquefois hasardé une décision, j'ai eu soin de l'examiner avec la plus grande attention. Ennemi de tout systême j'ai évité les inductions immédiates qu'on fait si libéralement. La marche de la nature m'a servi d'égide contre les hypothèses des différentes doctrines qui ne méritent plus la moindre considération. Bien persuadé qu'une propension trop facile pour les systêmes ne peut que retarder les progrés de la médecine et au contraire qu'une trop grande négligence à examiner les productions des hommes qui jouissent d'une considération particulière, nous jete dans de nouvelles erreurs, je n'ai voulu entrer en aucune

discussion rélativement à la doctrine qu'a suivi l'auteur dans le présent manuel. J'ai voulu soumettre au public de nouveaux matériaux pour qu'il en fit l'examen et l'analyse. Si cet examen est fait avec une scrupuleuse attention, on verra jusqu'à quel point cet ouvrage nous peut aider dans le traitement des maladies.

Je n'ai fait aucune addition à ce manuel si on en excepte les notes et la table des matières. L'importance de l'ouvrage fera concevoir la nécessité de cette table. J'y ai inseré les points les plus remarquables, et je pense qu'à l'aide des renvois, que j'ai indiqués, on pourra du premier abord trouver ce qu'on désirerait d'examiner. Je me suis dispensé de faire l'éloge de ce manuel, l'auteur étant déjà trop avantageusement connu par les nombreuses productions littéraires dont il a enrichi la médecine. Si mes travaux sont de quelque utilité, je regarderai l'estime des savans et du public comme la plus douce récompense que je puisse ambitionner. Heureux si j'ai atteint le but que j'ai envisagé !

PRÉFACE DE FRANK.

Je soumets le présent manuel à l'examen des gens de l'art, simplement comme un plan d'après le quel on pourra convenablement traiter de la Toxicologie ou de la doctrine des poisons et de leurs antidotes, afin qu'elle puisse aller de pair avec les autres branches de la médecine. J'espére que cet abrégé pourra servir de modèle aux Professeurs qui ont l'intention de donner des leçons sur cet objet, qui est aussi important qu'il est ordinairement négligé dans les Académies.

Afin de n'être pas trop prolixe et de ne pas m'écarter du style précis et aphoristique qu'on recherche dans ces sortes d'écrits, j'ai simplement parlé des poisons les plus importans et j'ai soigneusement

omis toute espece de citation. Seulement, je me suis vu forcé de parler plus amplement dans la troisième partie, où l'action des différentes sortes de gaz est exposée, parceque jusqu'a présent je ne connais aucun Auteur qui ait traité cette matière sous son vrai point de vue.

Si cet essai pouvait être de quelque intérêt, je me ferais un devoir bien agréable, avec le tems, d'écrire plus au long sur la doctrine des poisons.

Vienne 1. *Mars* 1800.

INTRODUCTION.

Importance de la Toxicologie. Définition et Classification des Poisons.

§. 1.

L'importance de la Toxicologie ou de la doctrine des poisons et de leurs antidotes ne peut être révoquée en doute, si l'on considére que l'empoisonnement fut toujours une source terrible de calamités pour le genre humain. Je ne parlerai pas ici de ceux qui, de dessein prémédité, avalent du poison, ni de ceux qui par scélératesse empoisonnent leurs semblables, je ne veux que jeter les yeux sur les effets qui sont les suites des empoisonnemens, soit qu'ils aient été occasionnés par négligence ou par imprudence dans l'usage des alimens et des médicamens.

§. 2.

C'est pourquoi les législateurs des peuples civilisés ont cru que toutes les circonstances qui peuvent occasionner ou favoriser les empoisonnemens méritaient la plus sérieuse considération. En conséquence, ils ont imposé des lois très sévères aux pharmaciens, chimistes, fabricans, et vendeurs de

denrées suspectes, et ils ont ainsi, de la manière la plus prudente, détourné les dangers aux quels les poisons exposaient la société, sans cependant négliger les avantages qu'on en peut retirer. Ils ont de même, presque toujours, puni plus sévérement le crime d'empoisonnement que tout autre.

§. 3.

Il est évident d'après cela (§. 1—2.) que la Toxicologie est une doctrine très importante, non seulement pour les médecins, mais aussi pour les législateurs et, à certains égards, pour chaque individu:

§. 4.

Quoiqu'on ne puisse pas se promettre de donner une définition positive des poisons, fondée sur des principes clairs et précis, (§. 14.) cependant l'on peut regarder la définition suivante comme assez correcte!

Le Poison est une substance qui sans s'accroitre ni se propager, lorsqu'elle agit sur le corps humain, quoiqu'en petite quantité, expose la vie à de grands dangers ou l'anéantit entiérement.

§. 5.

La Contagion (les miasmes contagieux) différe des poisons, principalement en ce qu'elle communique au corps sur le quel elle a agi, la faculté de propager une matière semblable et d'en infecter d'autres corps, (probablement par une séparation

de molécules malades) ce qui n'a point lieu dans les poisons.

§. 6.

Les poisons agissent les uns sur l'organisme vivant, quand ils sont avalés, — d'autres quand ils sont extérieurement appliqués, après une lésion, ou même sans lésion, — d'autres enfin quand ils sont respirés, sous forme de vapeur ou de gaz; l'on peut donc, d'après cela, diviser les poisons en poisons avalés, en poisons extérieurement appliqués, et en poisons respirés sous forme de vapeur ou de gaz ou agissant d'une manière invisible sur le corps.

§. 7.

L'on divise encore les poisons en minéraux, végétaux et animaux; cependant cette division et celle que je viens de former dans le paragraphe précédent, n'apprennent encore rien sur la vraie manière d'agir des poisons, qu'il est pourtant essentiel de connaître.

§. 8.

En examinant sérieusement la propiété active des poisons en général, il parait que quelques-uns détruisent l'organisme dans la forme et dans le mélange de la matière, que d'autres affectent simplement l'excitabilité et que d'autres enfin produisent à-la-fois l'un et l'autre effet. On nomme ceux de la première sorte, poisons corrosifs, —

les autres, poisons excitans (stimulans) — et les derniers, poisons corrosifs-excitans.

§. 9.

Les poisons corrosifs, de même que toutes les forces corrosives détruisant l'organisme, produisent des affections locales, c'est à dire, des maladies de l'organisation. Leur siège est uniquement dans la partie souffrante quoiqu'il s'ensuive fréquemment, par sympathie, un désordre dans tout le corps.

§. 10.

Les Poisons excitans exercent leur action à la manière de toute force stimulante sur l'excitabilité, c'est à dire, ils sont doués d'une propriété irritante : leur action stimulante est demontrée par la quantité d'excitabilité diminuée dans tout individu qui a été exposé à ce stimulus vénéneux et par l'expérience qu'on peut s'habituer à l'usage de ces poisons comme à tout autre stimulus ; — l'utilité avec la quelle on donne ces poisons à une petite dose dans plusieurs maladies asthéniques, et l'observation que les meilleurs remedes excitans agissent comme poison, lorsqu'ils sont donnés en trop grande dose, confirment leur action stimulante.

§. 11.

Les Poisons excitans, quand l'énergie de leur impression ne surpasse pas la propriété dite réactive de l'excitabilité, produisent des maladies d'excitement augmenté et, dans le cas opposé, des

maladies d'excitement diminué. On nomme les premières, maladies sthéniques, et celles-ci asthéniques; et ces dernières, parceque leur cause n'est pas située dans le defaut mais dans l'excês du stimulus, sont considérées comme une asthénie indirecte.

§. 12.

Les Poisons corrosifs-excitans agissent en partie sur l'organisation et en partie sur l'excitabilité et produisent conséquenment des maladies compliquées, savoir: des locales et des maladies universelles. On peut facilement connaitre leur nature par les paragraphes précédens (§. 9 — 11.)

§. 13.

Il est nécessaire de remarquer qu'on rencontre une diversité dans la manière d'agir des poisons corrosifs-excitans qui consiste en ceci: que quelques uns agissent plutôt en corrodant et puis excitent, que d'autres au contraire excitent premierement et puis corrodent. L'on peut considérer comme exemples de la première sorte la plupart des poisons animaux et l'on peut rapporter à la deuxieme sorte la plupart des poisons vègétaux et minéraux.

§. 14.

Il parait suffisamment démontré, d'après ce qui a été dit jusqu'ici, (§. 8 — 12) que les poisons agissent absolument de la même manière que tous les autres stimulus qui troublent l'organisme vivant et d'après cela, il parait très facile de concevoir

pourquoi on ne peut trouver une définition absolument classique.

§. 15.

La distribution la plus convenable d'un traité de Toxicologie serait, sans doute, celle qui commencerait par les poisons corrosifs, puis qui continuerait par les excitans, et qui finirait par les poisons corrosifs-excitans. Mais comme cette diversité est presqu'uniquement déterminée par la quantité du poison employé et par la constitution individuelle du corps sur le quel le poison a agi (parceque certains poisons en moindre dose ou quand ils affectent des personnes d'une organisation assez robuste, stimulent simplement tandis que dans le cas contraire ils corrodent) il vaudra mieux et il sera plus conforme au but d'un abrégé de d'écrire les poisons d'après la manière qu'ils affectent intérieurement ou extérieurement l'économie animale. (§. 6) et de déterminer, d'après les circonstances, la propriété active des poisons, seulement dans les chapitres ou l'on traite de chaque poison en particulier. En conséquence, on distribuera les paragraphes suivans en trois parties : la première comprendra les poisons avalés, — la deuxieme les poisons extérieurement appliqués, — et la troisieme les poisons qui, sous forme de vapeur ou de gaz respiré ou autrement, d'une manière invisible, agissent sur le corps. Pour le faire avec ordre on exposera les poisons dans chacune de ces parties d'après les trois regnes de la nature.

PREMIÈRE PARTIE

DES POISONS AVALÉS

PREMIER CHAPITRE.

Des signes et du traitement des poisons avalés en général.

§. 16.

L'ON présume qu'une personne pourrait avoir avalé du poison quand, après avoir joui d'une parfaite santé, elle est tout à coup attaquée des symptômes suivans : d'une douleur vive dans l'estomac et dans le bas-ventre, de nausées accompagnées de vomissemens, et d'une diarrhée : quand elle éprouve de l'anxiété, quand son pouls est inégal, quand elle ressent une faiblesse universelle, et des mouvemens convulsifs suivis d'une altération dans les traits du visage et enfin de la mort.

§. 17.

Dans ces sortes de cas il faut que le médecin agisse avec circonspection ; il faut qu'il se garde, lorsqu'il y a du doute, de donner des signes du plus léger soupçon, afin de ne point porter dans

des familles paisibles, la discorde, la méfiance ou le désespoir; d'ailleurs les symptômes ci-dessus exposés peuvent être produits par d autres causes sur les quelles le médecin doit jeter un regard philosophique; ils peuvent, par exemple, être la suite d'une passion violente, d'un refroidissement subit, de miasmes contagieux &c. (a) Cependant,

(a) En examinant sérieusement les effets produits sur l'économie animale par les passions et par les miasmes contagieux, l'on voit qu'ils agissent de la même manière que toutes les autres puissances excitantes, et que leur mode d'action ne consiste que dans le stimulus; or les effets salutaires et nuisibles des poisons excitans prouvent également qu'ils agissent en stimulant: conséquemment avec quelle prudence et attention ne faut il point peser les circonstances qui accompagnent l'empoisonnement, pour pouvoir distinguer avec certitude ce malheureux etat, de tout autre. Car par la prompte apparition des symptômes violens sans qu'aucune autre maladie ait précédé, on n'a encore que des soupçons peu fondés, mais quoique les soupçons acquiérent plus de vraisemblance, si aussitôt après la mort on observe les signes d'une infection putride, si le ventre se météorise, si l'estomac est distendu, corrodé, ou parsemé de taches livides, si la matière suspecte contenue dans l'estomac, et aiant été avalée par différens animaux, produit dans ceuxci de semblables symptômes ou même la mort, cependant on ne peut pas encore conclure a la conviction; car la constitution individuelle des ces animaux pourrait les rendre susceptibles d'être violemment affectés par cette matière suspecte, qui n'avait peut-être produit aucun effet delétére sur l'homme. Mais parmi tous les signes que peut offrir l'ouverture du cadavre, un des plus surs est la séparation ou abrasion de la tunique interne ou muqueuse de l'estomac, car un pareil effet ne peut guére être produit que par l'application immediate d'une matière véneneuse (*Pinel. Nosographie philosophique. 2me classe 1. tom. pag. 177.*) cependant, d'après mon opinion, cette abrasion ou corrosion de

si les soupçons d'empoisonnement acquéraient plus de vraisemblance, on parvient à la conviction par la connaissance qu'on aura de la manière de vivre de certaines familles, puis, en examinant l'état dans le quel se trouvent les ustenciles de cuisine, le restant des alimens ou médicamens, ou les matières qui auraient été rejetées par le vomissement. On s'en assure en les donnant à manger à des chiens &c.

§. 18.

Comme les poisons corrosifs produisent des maladies tout-à-fait différentes de celles produites par les excitans, elles doivent être traitées d'une manière absolument différente. Au commencement, ils exigent des remèdes locaux, mais, dans la suite de la maladie, des remèdes qui selon les circonstances augmentent ou diminuent l'excitement. L'on peut, d'après cela, facilement concevoir qu'il est

---

la tunique interne ne pourra servir d'indice, que dans les empoisonnemens par les corrosifs et par les corrosifs-excitans. Et je crois qu'il faudra avoir recours a d'autres moyens, pour parvenir a décider si le cadavre avait été empoisonné par des poisons excitans : dans ces cas, la physique pourrait être d'une grande importance, l'application de l'Electricité (du galvanisme) pourrait fortifier le soupçon des empoisonnemens occasionnés par les excitans (*note sur le paragraphe* 185.) mais tous ces signes ne peuvent produire la conviction si on ne trouve aussi le poison dans l'estomac, et dans les intestins, ou dans la matière rejetée par le vomissement, et en tout cas ce n'est que par la notion botanique ou chimique (*Plenck elementa medic. et chirurg. forensis pag.* 36.) qu'on pourra décider avec certitude si la mort est réellement la suite d'un empoisonnement. —— *Note du traducteur.*

indispensable que le médecin soit, avant tout, instruit si le poison avalé a agi en corrodant ou en excitant, ou s'il a produit, à-la-fois, l'un et l'autre effet, et si, conséquemment, une maladie locale, universelle ou compliquée a été produite.

§. 18.

Les poisons corrosifs avalés produisent les accidens suivans; des douleurs très vives et brulantes dans le canal intestinal principalement dans l'œsophage, des nausées fréquentes, des vomissemens qui font craindre la suffocation, des selles sanguinolentes, — la mort: les cadavres de ceux qui périssent de cette manière, paraissent être dans un bon état si ce n'est que l'estomac est enflammé, cauterisé et corrodé. La corruption ne s'empare de ces cadavres que lentement.

§. 19.

Les poisons excitans avalés produisent les symptomes suivans: des légeres douleurs dans l'estomac ou plutot une sensation de pesanteur, des nausées, souvent des vomissemens, des vertiges, des étourdissemens, une déraison, la syncope, des palpitations de cœur, le ris sardonique (risus sardonius) le pouls fréquent et quelquefois très lent, la léthargie, la mort. Dans les cadavres de ceux qui sont victimes de ces poisons on ne découvre aucun indice d'inflammation ou tout au plus une inflammation superficielle dans le canal intestinal. Fréquemment l'orifice de l'estomac est constipé. La surface du

corps est parsemée de taches livides, les cheveux tombent, et tout l'organisme passe rapidement à la corruption. La prompte apparition de ce phénomène arrive à cause du defaut total d'excitabilité, puisque la faiblesse indirecte est ici l'occasionel tandis que ce défaut d'excitabilité n'arrive que tardivement à ceux qui sont morts de faiblesse directe.

§. 21.

Les poisons corrosifs-excitans étant avalés produisent les accidens susmentionnés (§. 19 — 20) toutefois selon que la force corrosive ou excitante agit la première.

§. 22.

Le traitement général des poisons avalés, quand leur nature est encore ignorée, doit être dirigé d'après l'indication suivante; on commence par débarasser le corps de ce poison et en même tems de son action ultérieure, quelque soit sa nature, excitante, corrosive ou compliquée, ensuite on ramene à un degré convenable de santé le changement qui a été produit dans l'excitement par le poison avalé ou par les circonstances qui l'ont accompagné, telles que l'inquiétude, la colère, les grandes évacuations.

§. 23.

Pour satisfaire à la première indication, il faut voir si le malade vomit spontanément ou non; dans le premier cas, on lui donnera des boissons abondantes,

principalement de l'eau tiède, de l'huile, du beurre fondu, ou autres substances fluides, lesquelles mitigent la violence de beaucoup de sortes de poison. On donnera également ces fluides en lavement. On recommande les bains chauds et l'ablution de tout le corps &c. mais on proscrit généralement les émétiques, dans les circonstances où le malade vomit spontanément.

§. 24.

Si le malade ne vomit pas spontanément, pour lors on doit tout employer pour le faire vomir. A cette fin, on employe toutes sortes d'émétiques, mais non pas indifféremment. S'ils ne se trouvent pas à la main, on y suppléera convenablement par le doigt que le malade portera dans le gosier ou aussi par le chatouillement du palais de la bouche.

§. 25.

Dans les empoisonnemens le vitriol blanc ou de zinc (sulfate de zinc) est le meilleur émétique, (b) vu son action prompte et certaine. La racine

(b) Malgré l'utilité qui resulte de l'action prompte et certaine de la sulfate de zinc pour exciter le vomissement, cependant je pense que cet émétique ne peut pas être indifféremment employé (§. 24.) et je crois que l'on doit préferer la racine du psychotrica emetica dans la plupart des empoisonnemens, et principalement dans ceux produits par les alcalis (§. 96.) toutefois si un émétique est indiqué, je suis d'avis que le moyen le plus sûr est (*P. Walckiers de Vomitoriis pag.* 21.) de donner la racine du psychotria en infusion —— *Note du Traducteur.*

d'ipecacuanha (psychotria emetica) peut-être classée après l'émétique précédent. Cependant comme elle est presque toujours rejetée par le premier vomissement, on sera obligé d'en donner encore une dose, si toutefois cela est indiqué. Le tartre émétique (tartrite de potasse antimonié) et toutes les autres préparations antimoniales sont, dans les empoisonnemens, des remèdes qui ne répondent aucunement au but qu'on se propose. D'abord, parceque leur action est trop lente et parcequ'ils occasionnent facilement un devoiement. Seulement l'urgence nous peut autoriser à les employer.

§. 26.

Il est très important de remarquer que lorsque les émétiques sont indiqués contre les poisons avalés, l'on doit être un peu plus hardi dans la dose, parceque l'estomac est beaucoup moins excitable, principalement après avoir été exposé a l'action des poisons excitans et a, conséquenment, besoin d'un stimulus plus énergique pour que l'acte, qu'on appelle vomissement, puisse être produit.

§. 27.

Lorsque la matière vénéneuse a été suffisamment évacnée par les vomissemens, on examine (§. 22.) si le poison, si les circonstances qui l'ont accompagné ont produit un état sthénique ou asthénique; dans le premier cas on employera la methode débilitante, dans le deuxiéme, la methode fortifiante.

§. 28.

Il arrive beaucoup plus rarement, dans les empoisonnemens, qu'on soit obligé d'employer la methode débilitante que la methode fortifiante. Ordinairement, on ne doit faire usage des débilitans qu'immediatement après que certains poisons, du regne végétal, ont été pris. L'évacuation du sang est le premier précepte de la cure débilitante. On l'effectue par la saignée, les ventouses et les sangsues. Toutefois, l'on doit seconder ces opérations par d'autres remèdes qui moderent pareillement l'excitement. Le régime froid, des fomentations avec de la glace appliquée sur la tête et sur le bas-ventre, produisent des effets merveilleux. Les laxatifs qui diminuent extrêmement la somme de l'excitement et qui font des prodiges dans la plupart des affections sthéniques ne sont pas ici généralement à recommander, parcequ'ils laissent la crainte que le poison, qui peut-être se trouve encore dans l'estomac et qui aurait pû être évacué par une voie beaucoup plus courte, pourrait être trainé par tout le canal intestinal et qu'ainsi une grande superficie serait exposée à l'action délétere de ce poison. Si cependant l'on n'a pas à craindre cette circonstance et si le poison se trouvait déjà dans les intestins, alors les laxatifs seront ici doublement utiles; d'abord, parcequ'ils évacueront principalement tout-à-fait la cause de la maladie, et qu'ils diminueront la sthénie par leur action sur l'excitabilité.

§. 29.

Cependant, les poisons excitans produisent presque toujours une faiblesse indirecte, parce-que leur action sur l'excitabilité est aussi extraordinaire que violente. Dans ce cas, la méthode fortifiante est indiquée; Mais, comme par l'irritation précédente des poisons excitans, l'excitabilité a été considérablement diminuée et comme, en conséquence, le corps et surtout la partie sur la quelle le poison a directement agi sont moins excitables, (§. 26.) l'on ne peut, d'après cela, rien attendre d'une médiocre dose de remèdes stimulans, et l'on doit se conduire comme dans toute autre faiblesse indirecte; c'est-à-dire, que l'on doit premièrement employer un stimulus considérable, et puis, quand l'excitement se relève, employer graduellement des stimulus plus faibles, jusqu'a ce que la santé soit entierèment rétablie.

§. 30.

Parmi les stimulus qui sont les plus aisés à être employés, l'on peut placer les frictions de tout le corps et principalement de l'épine dorsale avec des linges chauds, qu'on pourra tremper dans du vin ou dans de l'alcool. L'on pourra également irriter avec une brosse la plante des pieds. &c.

A ces remèdes l'on en pourra joindre d'autres non moins efficaces. On tiendra au nez du malade de l'esprit de sel ammoniac, (l'ammoniaque) du vinaigre concentré, (acide acéteux) et l'on

stimulera la surface du corps par des emplâtres vésicatoires (c) et par des sinapismes.

§. 31.

Les clysteres avec la décoction de tabac (nicotiana tabacum) ou avec la fumée de ce tabac ou

---

(c) Les cautéres paraissent, dans ces circonstances, être plus convenables que les emplâtres vésicatoires parcequ'ils agissent plus promptement et qu'ils produisent un égal effet. Au reste, on observera que les stimulus qui se répandent dans tout le corps doivent être préférés aux stimulus qui n'agissent que sur une partie déterminée. Aussi dans la faiblesse indirecte occasionnée par les poisons, et dans toutes les maladies qui exigent un stimulus prompt et efficace, il faudra préférer les stimulus fluides, volatils, et pénétrans appelés stimulus diffusibles dans le langage de Brown: (*Weikard doctrine médicale simplifiée de Brown* 1. *tom.* 3. *chap.*) parmi ces remèdes on distingue les vins les plus spiritueux, l'alcool, le musc, le camphre (du laurus camphora) les différentes préparations d'opium, (papaver somniferum) et l'éther: mais parmi les stimulus diffusibles l'ammoniaque parait être le plus puissant moyen (*Reil ueber die Erkenntniss und cur der Fieber.* 1. *theil.* 27. *Kap.*) Ceci est confirmé d'ailleurs par les expériences galvaniques (*Humboldt. chap* VI) car d'après un grand nombre d'essais, il parait que le meilleur moyen pour rappeler à la vie des animaux asphyxiés, est de les plonger dans des dissolutions alcalines ou dans l'acide muriatique oxygéné. Si on expose ensuite ces animaux à l'irritation du galvanisme, la réussite sera complete, tandis qu'en les exposant simplement au stimulus galvanique sans les avoir plongés premierement dans des dissolutions alcalines, la contraction sera plus faible: de cette manière, j'ai réussi à mettre en contraction la cuisse d'une grénouille separée du tronc depuis plus de deux heures; Ne serait il donc pas possible d'employer, avec avantage, l'electricité (le galvanisme) dans l'asthénie produite par les poisons —— *Note du Traducteur.*

avec d'autres substances stimulantes, ont été très avantageux en pareils cas. Mais il faut être circonspect dans l'emploi de la fumée de tabac, car (d) l'usage journalier qu'on en fait est une preuve qu'on n'apprécie pas, comme on devrait, sa propriété.

(d) Je crois que l'introduction de la fumée du nicotiana tabacum, par le fondement, convient moins dans les empoisonnemens que les lavemens avec la decoction de cette plante, ou avec d'autres remèdes stimulans : l'experience nous parle en faveur de plusieurs autres médicamens excitans dont l'effet est plus énergique que l'action de cette fumée, et qui n'entrainent point les inconvéniens aux quels la fumée de tabac expose les malades. Car, d'aprés les rémarques du professeur Antoine PORTAL (*Instruction sur les traitemens des asphyxiés, des empoisonnés &c. Art.* I. *et* IV.) la fumée de tabac n'est d'aucune utilité dans les asphyxiés, parceque les intestins étant distendus ils refoulent le diaphragme vers la poitrine, ce qui produit une compression sur les poumons, et s'oppose à leur expansion sans la quelle cependant l'asphyxié ne peut être rappelé à la vie. PORTAL observe d'ailleurs que l'effet des fumigations ne se prolonge pas plus loin que celui des lavemens, et qu'il parait, au contraire qu'elles déposent la matière dont elles sont chargées sur l'intestin rectum, et que la fumée qui pénètre plus loin, du moins celle qui parvient aux intestins grêles, est, à-peu-près, réduite à l'état de vapeur aqueuse simple et sans acrimonie. D'autres considérations, pourraient de même nous detourner de l'emploi de la fumée de tabac : Si l'on réfléchit que la plupart des habitans des cette ville, et que même, plusieurs habitans de la Belgique s'adonnent à l'usage de la fumée du nicotiana et se familiarisent à ce stimulus ; On pourra aisément concevoir, qu'il faudra préferer d'autres remèdes excitans pour pouvoir obtenir une guérison compléte dans ces individus qui sont devenus inexcitables à la fumée de tabac : cette inexcitabilité est constatée par l'expérience

§. 32.

Les bains chauds qui sont si utiles dans tant de différentes sortes de maladies basées sur l'asthénie,

---

et l'on s'en peut même convaincre si l'on considère les effets journaliers de cette fumée. Car ceux qui s'adonnent à son usage éprouvent, au commencement de leur tentative, des vomissemens et une légère diarrhée, la quelle est indubitablement produite par la fumée et les particules qui y sont contenues, qui se mêlant avec la salive sont avalées, s'unissent ensuite avec les matières contenues dans l'estomac, et étant passées dans les intestins, les stimulent et produisent une diarrhée; mais dans la suite, ces organes s'habituent à ce stimulus et ne sont plus susceptibles de son impression. On devra donc lorsque dans une maladie universelle, outre l'affection générale, quelque organe se trouve plus spécialement attaqué, préférer d'autres remèdes et avoir recours surtout à ceux qui paraissent exercer aussi une action spéciale sur la partie qui est attaquée avec le plus de violence: et d'après ceci, eu égard à la constitution individuelle du sujet, on devra employer (*Frank note sur la médecine simplifiée de Brown. Par Weikard*) les préparations aloëtiques et d'autres médicamens, qui en provoquant les évacuations alvines, remédient à la constipation, produite par l'état asthénique du tube intestinal, mais n'affaiblissent point comme les autres laxatifs: les lavemens avec l'infusion de la racine du psychotria emetica, pourraient également être classés parmi ceux-là. Et si l'on ne réussit pas par ces médicamens à dissiper l'atonie des intestins, je pense qu'on pourrait exciter la contraction des intestins, à l'exemple D'ACHARD de Berlin, par l'application du galvanisme, en formant la chaine de la bouche à l'anus: de cette manière on augmentera l'énergie de l'estomac et des intestins, on produira un changement dans les évacuations alvines, et d'une telle application on aura véritablement lieu d'attendre des effets importans (*Humboldt expériences du galvanisme chap* IX.) et je crois que pour agir plus efficacement on devrait faire précéder cette application, par des lavemens avec une dissolution d'ammoniaque, ou avec l'acide muriatique oxygéné suffisamment dilué. — *Note du Traducteur.*

ont montré également leur puissant effet dans la faiblesse indirecte occasionnée par les poisons. C'est dommage que leur application exige tant de peine dans la pratique ordinaire, au reste, on les peut remplacer par d'autres remèdes déjà indiqués (§. 30.)

. 33.

L'on peut, par résumé, remarquer encore ici que très souvent, après l'emploi des poisons corrosifs, il survient un changement dans l'excitement; non pas tant par la propriété active du poison qu'a cause d'autres circonstances accidentelles. Dans ce cas le médecin doit diriger son traitement d'après la nature de ces accidens. Ordinairement, et même toujours quand une grande évacuation a eu lieu, la maladie est basée sur l'asthénie directe. Aussi, les remèdes stimulans sont ici tout-à-fait indiqués; seulement, ils doivent être prescrits d'une manière opposée à celle cidessus mentionnée, (§. 29.) puisque l'on doit commencer avec des stimulus très faibles et puis les augmenter graduellement jusqu'au parfait rétablissement du malade. On doit être d'autant plus circonspect qu'après l'emploi des poisons corrosifs l'estomac lésé est pendant longtems extrèmement sensible et ne peut supporter l'action des remèdes volatils: Dans ces circonstances, l'on se sert avec un remarquable succès du lait, d'un mucilage d'orge (de la semence de l'hordeum distichon) ou de riz (de l'oryza sativa) de l'émulsion dite arabique, (avec la gomme du

mimosa nilotica) remèdes qui sont très puissans pour ramener l'excitement à un degré convenable de santé.

§. 34.

Il est certain que le traitement général ci-dessus indiqué est très important et très utile pour les maux occasionnés par les poisons avalés, surtout dans ce cas où l'on ne peut distinguer la nature du poison, et aussi quand on n'est pas en état d'agir immédiatement sur le poison. Cependant il n'est pas moins nécessaire que le médecin-praticien possède une notion des poisons et de leurs antidotes en particulier. C'est pourquoi les principaux poisons et leurs antidotes vont être considérés séparément dans les paragraphes suivans.

DEUXIÈME CHAPITRE

De L'arsénic.

§. 35.

Les Empoisonneurs préferent ordinairement l'arsénic à tout autre poison, pour effectuer leur plan meurtrier; d'après cette vue on exerçait autrefois un monopole infâme à Rome et à Naples avec cette eau fameuse nommée aqua toffana dont on peut attribuer uniquement l'effet homicide à l'arsénic; en conséquence ce poison mérite une considération particuliere.

§. 36.

L'arsénic est un poison qui agit en état métallique, en état de chaux ou d'oxide (d'arsenic blanc, ou vitrifié) en état d'acide (d'acide arsénique) et uni au soufre (d'oxide d'arsénic sulfuré jaune ou rouge.)

§. 37.

L'arsénic blanc qui ressemble extrèmement au sucre pulvérisé, est ordinairement employé pour l'empoisonnement. Il différe de toutes les autres chaux (oxides) parcequ'il est dissoluble dans l'eau, parcequ'etant jeté sur des charbons ardens,

il brule, de même que le régule d'arsénic, avec une fumée blanche exhalant une odeur d'ail, et que des plaques de cuivre suspendues sur cette fumée deviennent tachetées de blanc et de noir. Le fer mêlé avec l'arsénic se fond plus facilement. Et quand on laisse dégoutter une dissolution de foie de soufre (sulfure de potasse) dans de l'eau qui contient de l'arsénic, un précipité jaune tombe au fond. (auripigmentum.)

§. 38.

L'arsénic étant donné en petite dose agit en excitant; de là, l'heureux succés de son usage dans les fièvres intermittentes et peut être même dans le cancer et dans la maladie vénérienne. Cependant on ne doit se servir de ce remède que dans la plus grande nécessité et avec circonspection. L'arsénic étant donné à grande dose ou aussi après un usage longtems continué en petite dose, agit comme corrosif. Dans les empoisonnemens, l'action corrosive précéde ordinairement l'action excitante et, dans la suite, ils s'unissent de manière que l'arsénic doit être considéré comme un poison corrosif-excitant.

§. 39.

Les symptômes qne l'arsénic occasionne sur l'économie animale sont: des douleurs violentes du bas-ventre, la diarrhée, des cernes livides aux yeux, des lêvres pâles, le pouls petit et irrégulier, une prompte mort, ou quand la dose de l'arsénic employé est petite, une mort lente par consomption

Dans les cadavres de ces malheureux on observe que le canal intestinal est enflammé mais cependant il n'y a pas toujours lésion dans ces parties. Les cadavres passent rapidement à la corruption et exhalent une puanteur inexprimable. Toute la surface de ces cadavres est parsemée de taches gangreneuses et principalement le scrotum, les cheveux et les ongles tombent d'eux mêmes ou au plus léger effort.

§. 40.

L'arsénic peut être donné aux hommes d'une manière presque imperceptible, tout au plus, le malade croira qu'il se trouvait du sable parmi ses alimens, boissons ou médicamens qui sont la source de sa mort. La chimie offre ici aux médecins plusieurs marques (criterium) aux quelles on reconnait l'existence de ce poison, et d'après les préceptes de cette doctrine, toutes les matières rejetées par les vomissemens ou trouvées par l'ouverture des cadavres, doivent être sérieusement examinées: (e) malheureusement, aucun criterium n'est absolument infaillible. Le sel ammoniac (muriate

(e) La chimie nous offre encore d'autres moyens pour découvrir la présence de l'arsénic dans les matières suspectes; l'hydrogène sulfuré jouit éminemment de cette propriété.

En effet, il est un des réactifs les plus prompts, et son action est si sensible qu'il décele presqu'instantanément les plus petits atômes de métal. L'acide muriatique est de même très utile (Chaptal, *élémens de chimie tom 2 Chap. IX.*) pour séparer l'arsénic des autres substances avec lesqu'elles il est allié. —— *Note du Traducteur.*

d'ammoniaque) teint, aussi bien que l'arsénic, le cuivre de taches blanches et noires; le zinc jeté sur des charbons ardens brule également avec une fumée blanche; et les oignons (allium cepa) et l'ail (allium sativum) exhalent dans les mêmes circonstances la même odeur; mais il n'y a pas un seul corps qui réunisse toutes les proprietés de l'arsénic.

§. 41.

Cependant si l'on veut, dans ces sortes de recherches agir avec exactitude, le criterium suivant est le moyen le plus certain qu'on puisse employer. L'on dissout la matière suspecte dans de l'eau, et l'on y mêle une autre dissolution de cuivre faite dans de l'alcali volatil (ammoniaque) si la dissolution de la matière suspecte retient une teinture pâle, alors elle ne contient point d'arsénic, mais si un précipité jaune, verdâtre, tombe au fond et que celui-ci jeté sur des charbons repande une odeur d'ail l'on peut se croire convaincu de la présence de l'arsenic.

§. 39.

Le traitement d'un empoisonné par l'arsénic doit être dirigé d'après les regles précédemment établies (§. 22. — 33.) le lait rend dans de pareils cas, des services importans. (f) Cependant on y peut

(f) L'usage du lait et des corps gras me parait en général plus dangereux qu'utile dans ces sortes d'empoisonnemens: (*Fourcroy système des connaissances chimiques Tom. 5 sect. VI.*)

suppléer par toute autre sorte d'huile puisque le lait ne peut avoir d'autre action sur l'arsénic que

---

les corps gras huileux ne jouissent point des propriétés avantageuses qu'on leur attribue ; au contraire ils enveloppent et fixent en quelque sorte l'arsénic sur l'estomac. d'ailleurs le lait est sujet à la décomposition dès l'instant qu'il parvient dans l'estomac, et les corps gras à se rancir ; en effet ces corps paraissent plutôt servir d'obstacle à l'action de différens remèdes salutaires et il résulte d'après des experiences sans nombre, que, lorsqu'on fait avaler à des animaux une préparation arsénicale mêlée avec de l'huile, du beurre, ou tout autre corps gras, ils perissent beaucoup plus promptement que lorsqu'on se sert d'un véhicule aqueux : (*Renault dissertation sur les contre-poisons de l'arsénic.*) d'après ces considérations je pense que les mucilagineux, les adoucissans et gelatineux conviendraient d'avantage : l'eau tiède parait être un des moyens les plus efficaces pour dissoudre l'oxide blanc d'arsénic. (*Caels ratio occurrendi venenis mineralibus*) l'eau tiède est d'ailleurs très utile pour favoriser le vomissement, et en tout cas il serait très dangereux d'employer des émétiques violens. (*Bouvenot recherches sur le vomissement, troisième partie art.* I.) S'il arrivait que le poison eut causé le trismus ou serrement du genre têtanique des machoires, ensorte que la bouche ne laissat rien passer, ni pour entrer dans l'estomac, ni pour en sortir, *Renault* propose un procédé très ingenieux, dont je crois devoir publier la description ici. Il propose d'avoir recours à une sonde de gomme élastique d'un gros calibre, et assez longue pour qu'une de ses extremités plonge jusque dans la partie la plus declive de l'estomac. cette sonde aura deux orifices terminaux : enfin une virole de métal embrassera son extremité extérieure qui sera reçue dans la canule d'une séringue ; avec cet instrument *Renault* pense qu'on pourra d'abord injecter une assez grande quantité de liquide dans l'estomac : et qu'après l'y avoir laissé pendant quelques minutes, on pourra en faisant le vide avec le piston de la séringue, le retirer avec facilité. Quelques expériences faites sur des animaux

ces substances ; en tout cas l'on se gardera des acides ; mais on aura recours à un tout autre moyen

---

vivans semblent deja annoncer la réussite d'un semblable moyen, si on était forcé de l'employer sur l'homme. (*Deyeux extrait de la dissertation des contre-poisons de l'arsénic par Renault. annales de chimie tom.* 42) l'orsqu'on aura évacué, autant que possible, l'arsénic, on remédiera aux accidens de l'empoisonnement par les moyens indiqués dans les paragraphes 42 — 44. et par ceux que j'enoncerai dans l'observation suivante. Je crois cependant qu'il ne serait pas inutile d'inserer ici un cas extraordinaire observé par le cel. C. VANDENDALE médecin de l'hospice civil de Louvain : ce cas m'a paru d'autant plus important qu'il a été recueilli par un homme d'un mérite distingué, d'une érudition que j'ai été à même d'apprécier par la longue et constante amitié dont il m'a honoré jusqu'ici ; d'ailleurs, si j'ai l'avantage d'offrir quelques observations, je dois en adresser hommage à ce savant praticien qui m'avait permis de les faire dans les salles de médecine clinique, pendant que je m'appliquais aux principes de cette science dans ma ville natale, Et qui n'a cessé de me communiquer ses observations en les accompagnant de ses reflexions toujours instructives, depuis que j'habite la Ville d'Anvers.

Voici l'observation qu'il m'a communiquée par la lettre datée du 4 juillet 1802 (15 messidor an X.)

Filia 26 annorum, temperamenti melancholici, et irrequietæ conscientiæ fluctibus jam per aliquot annos agitata, in omnibus bene ratiocinans, sed in eo solum delirabat, quod se crederet esse sub potestate dæmonis ipsam continuo persequentis, summo mane ad lectum laqueo se suspendit ; fratres tumultu expergefacti inveniunt sororem suspensam et moribundam : omnibus adhibitis tandem revixit; post duos menses se occidendi causâ, assumpsit ad minimum dragmam unam et semis arsenici fortissimi; inveni ipsam inflato toto corpore sursum et deorsum evacuantem cum fœtore intolerabili et mesenterisque abdominis frigidam instar cadaveris; tanta fuit vis veneni

savoir au foie de soufre (sulfure de potasse) sur tout à celui qui est combiné avec le fer * (sulfure de potasse martial.)

---

ut non tantum tempore decem dierum per alvum ſecederent primarum viarum involucra, ſed et ipſa cuticula abſcederet a capite ad pedes, cum defluvio capillorum, et perditione unguium manûm et pedum ut vere eſſet horrendum monſtrum: tardius accedens evacuantia dare non potui, cum jam primæ viæ tantæ quantæ eſſent inflammatœ; ſola ergo obvolventia per os et anum adminiſtravi; ſola ſalus fuit in hepate ſulphuris, *quod per quatuor ſeptimanas ſumpſit ad dragmas duas de die in decocto hordei; quibus ſenſim evaſit ægra inſtar miraculi, et perfectiſſime fuit ſanata: cum tamen inhœreret infelicibus ideis ſibi vitam adimendi, familia ejus ipſam conduxit ad* Gheel. (commune du département des deux-Nêthes où les maniaques ſont mis en ſureté. Voyez le tableau de ſtatiſtique par le préfet C. Herbouville.) *ſed proh dolor, vix per menſem ibi morata, ſe præcipitavit in puteum, in quo inventa eſt mortua, victima irrequietæ conſcientiæ, tantorum malorum, et triplicis tentati ſuicidii.*

On peut conclure de l'obſervation du médecin Vandendale qu'il a donné avec un ſuccés extraordinaire le foie de ſouffre dans l'empoiſonnement arſénical. Ce médecin n'a pas héſité à lui attribuer le réſultat de la guériſon puiſqu'il n'a employé que ce remede joint à la decoction d'orge: ceux qui déſirent connaître les diverſes expériences faites par ce remède peuvent conſulter l'ouvrage de *Navier* (*contre poison de l'arſénic*, &c 2 vol. in 8.) —— *Note du Traducteur.*

---

* Le Sulfure de potasse martial est preparé de la manière suivante :

On met dans un creuset parties égales de souffre et de potasse et une demie partie de limaille de fer, on place ce mêlange sur le feu pour le faire entrer en fusion. Lorsque la masse est suffisamment fondue on la verse sur une table de marbre enduite d'huile et on la conserve dans une bouteille exactement bouchée. Note de FRANK.

§. 43.

Cependant si le cas est urgent (g) et le danger mé-

(g) Il parait, d'après l'opinion des chimistes modernes, que les eaux chargées de gaz hydrogène sulfuré sont placées parmi les meilleurs contre-poisons que l'on puisse administrer contre les effets de l'arsénic. On sait que c'est à Berthollet qu'on doit la connaissance des propriétes les plus essentielles dont jouit l'hydrogène sulfuré. Fourcroy le recommande, comme un contre-poison dans les empoisonnemens par l'acide arsénieux. (*Système des connaissances chimiques Sect.* VI. *Art.* 2. *Tom.* 5.) cette prédilection d'un chimiste aussi distingué a été un des principaux motifs qui ont excité Casimir Renault à essayer l'hydrogène sulfuré dans la vue de connaître comment il se comporterait avec l'acide arsénieux : il parait d'après le resultat de ces expériences que l'acide arsénieux liquide forme avec l'hydrogène sulfuré un composé qui peut à des doses assez fortes être introduit impunément dans l'estomac pourvu que le mélange ait été préparé plusieurs heures d'avance, mais si on fait avaler séparement et à quelques minutes d'intervalle ces deux liquides, l'effet de l'arsénic a lieu sans cependant que les accidens qu'il cause soient suivis de la mort. (*Dissertation de Renault sur les contrepoisons de l'arsénic*) l'explication que *Vauquelin* a donnée à ce phénomene parait être la plus probable. (*Analyse d'un lingot d'argent &c. annales de chimie an* IX.) savoir que par le mélange de l'hydrogène sulfuré avec l'oxide d'arsénic blanc; l'hydrogène s'unit avec l'oxygène de l'arsénic et produit de l'eau tandis que le soufre s'unit avec l'arsénic réguline ; de cette manière (Van Aenvanck *dry voudige gevallen betrekkelyk tot de geneeskundige regt-pleging.*) on peut expliquer pourquoi le gaz hydrogène sulfuré est plutot un antidote de l'arsénic que le sulfure hydrogéné de potasse. mais l'action de l'hydrogène sulfuré se borne à l'arsénic dans l'état liquide, (*Bouvenot recherches sur le vomissement*) malheureusement c'est l'arsénic en poudre qu'on a presque toujours à combattre : dans cette circonstance l'hydrogène sulfuré sera ordinairement un remède inutile et alors on ne pourra pas trop insister sur les moyens indiqués dans la note précédente et dans les paragraphes 4 — 44 —— *Note du Traducteur.*

naçant et qu'on n'ait point de foie de soufre à la main, on fera usage, d'après le conseil d'un auteur très digne de foi, du vitriol de fer (sulfate de fer) et faute de celui-ci on se servira d'encre, parceque le fer diminuera la violence de l'arsénic. Cependant avant de d'administrer ces remèdes, on donnera à l'empoisonné une lessive alcaline et dans aucun cas, si on manque du foie de soufre, on ne peut négliger l'usage de l'eau savonnée.

§. 44.

Après avoir détourné le plus imminent danger, on passera à l'usage du miel avec de l'eau. On employera l'eau minerale sulfureuse, et en général les remèdes toniques et principalement la mousse d'islande (Lichen islandicus.)

TROISIÈME CHAPITRE.

Du Mercure.

§. 45.

Le Mercure (vif-argent) n'est pas nuisible dans son état métallique, il n'agit que mécaniquement sur l'organisme vivant et ce n'est que par l'union du mercure avec l'oxygène (c'est-à-dire par l'oxidation qui s'effectue par le frottement, par la dissolution dans les acides, ou par la précipitation) qu'il devient un corps actif pour l'organisme, et qu'il prend une qualité vénéneuse.

§. 46.

Si parmi toutes les préparations mercurielles, le mercure sublimé corrosif (muriate sur-oxygéné de mercure) n'est pas le plus actif et le plus vénéneux, au moins est il le moyen par lequel s'effectuent la plupart des empoisonnemens tant prémédités qu'accidentels et, à cet égard, il mérite une attention particuliere.

§. 47.

L'on sait que le mercure sublimé corrosif consiste dans la combinaison de l'acide muriatique oxygéné avec le mercure. A cause de sa qualité

saline il est dissoluble dans l'eau mais non pas entièrement sans difficulté; la même chose arrive aussi dans l'esprit de vin; (alcool.) ces deux dissolutions sont corrosives. Le sublimé corrosif jeté sur des charbons s'exhale avec une fumée blanche mais sans odeur d'ail. Et si on laisse dégoutter de l'alcali volatil (ammoniaque) dans une pareille dissolution de mercure sublimé corrosif, alors cette dissolution devient trouble et laiteuse; mais si l'on mêle à la dissolution de l'eau de chaux, elle y produira un précipité couleur d'orange. (eau phagédénique.)

§. 48.

Le mercure sublimé corrosif étant donné en petite dose agit en excitant, de là, l'effet salutaire de son usage dans les maladies vénériennes Il peut même donner la mort par cette propriété excitante. Cependant dans la plupart des circonstances il agit en corrosif et doit en conséquence être classé parmi les poisons corrosifs-excitans.

§. 49.

Les symptômes qu'une dose considérable de mercure sublimé corrosif avalé produit dans l'organisme vivant ressemblent aux symptômes qui, en pareilles circonstances, sont occasionnés par l'arsénic. (§. 39.) Les effets du sublimé sont si prompts que la salivation ne peut avoir lieu, d'ailleurs la salivation n'est presque jamais la suite la plus ordinaire de cette préparation mercurielle. les

cadavres de ceux qui périssent par ce poison ont les mêmes signes caractéristiques, que ceux qui sont victimes de l'empoisonnement par l'arsénic.

§. 50.

Le traitement (h) contre l'empoisonnement par le

(h) On sait que le mercure-métal n'exerce sur notre corps d'autre action irritante que celle qui résulte de son poids et de son mouvement, on sait également qu'il doit être plus ou moins oxidé pour qu'il agisse comme stimulant : d'après cela *Fourcroy* considére le mercure comme une matière oxiphore, comme un corps, qui porte de l'oxygène dans l'economie animale, qui le cede facilement aux humeurs et aux solides, et dont la diversité d'agir depend de la plus ou moins grande quantité d'oxygène, qu'il contient. Les préparations les moins oxidées sont peu actives, et ce n'est qu'après un traitement trop longtems continué que ces composés deviennent nuisibles et produisent une accumulation d'oxygène dans la masse du sang : au contraire, les préparations mercurielles qui contiennent une grande quantité d'oxygène agissent avec beaucoup de violence, corrodent les différentes parties qu'ils touchent et les font tomber en mortification : or comme c'est à l'état d'oxidation du mercure qu'est due cette action, il faudra dans l'une et l'autre circonstance employer les moyens les plus prompts et les plus surs pour désoxygéner la masse : parmi ces contre-poisons on prendra de préférence, d'après la découverte de *Berthollet*, la decoction de quinquina, ou de toute autre substance contenant en grande quantité le principe astringent. Faute de celui-ci on fera usage du Carbonate de potasse ou de soude, des eaux minérales sulfureuses ou alcalines, (*Swediaur traité des maladies syphilitiques Tom.* 2. *Chap.* 20) on pourra employer les sulfures alcalins et les autres remèdes prescrits dans les paragraphes 50 et 51 et d'après le docteur *Rollo* on donnera l'hydrosulfure d'ammoniaque —— *Note du Traducteur.*

mercure sublimé corrosif doit en partie être dirigé d'après les préceptes déja indiqués (§. 22 — 32.) et en partie d'après quelques regles particulieres basées sur la propriété de ce poison. On a remarqué que l'eau employée de toutes le manières possibles extérieurement et intérieurement, était dans ces sortes de cas un remède très efficace. Ceci est démontré par l'expérience qu'un dragme (*une partie*) de sublimé corrosif dissout dans vingt cinq livres (*deux mille quatre cents parties*) d'eau, cesse d'être nuisible, de même la potasse ou les corps qui en contiennent tels que les cendres et le savon, méritent parmi les antidotes du sublimé une place aussi distinguée que le foie de souffre (sulfure de potasse) qui effectue dans ces sortes d'empoisonnemens ce qu'il fait dans les empoisonnemens arsénicaux. (§ 42.)

§. 51.

Le mercure dissout dans l'acide sulphurique ou nitrique a aussi souvent occasionné des empoisonnemens. Ceci a surtout lieu par quelques oxides mercuriaux parfaits surtout par le précipité rouge (oxide de mercure rouge) qui est ordinairement destiné à tant de différens usages: en tout cas on se tiendra à la méthode deja citée (§. 50.)

QUATRIÈME CHAPITRE.

De l'Antimoine.

§. 52.

L'on se sert plus rarement de l'antimoine que de tout autre poison déja décrit pour les empoisonnemens prémédités ; mais l'imprudent emploi qu'on en fait comme médicament n'a que trop souvent eu des suites funestes. C'est pourquoi la doctrine de ce poison sera très importante pour les médecins, et d'autant plus qu'on est encore fortement en contradiction sur son antidote.

§. 53.

L'Antimoine dans son état métallique (sulfure d'antimoine natif) ne se dissout qu'imperceptiblement dans les acides végétaux et dans le suc gastrique, et quand le métal est très pur il ne se dissout point du tout. C'est pourquoi l'antimoine parait être un remède inéfficace et d'après ces considérations un moyen très incertain. Mais lorsque l'antimoine est combiné avec une médiocre quantité d'oxygène et qu'il est à moitié oxidé (une chaux imparfaite) il se dissout très facilement même dans de l'eau et agit avec plus de violence qu'un émétique. L'on a pour exemple de ceci le

verre d'antimoine (oxide d'antimoine semi-vitreux) le safran des métaux (oxide d'antimoine sulfuré) et la poudre dite d'algaroth. (oxide d'antimoine précipité) Cependant suivant que l'antimoine est plus oxidé ou qu'il approche plus de l'état d'une chaux parfaite, plus il devient indissoluble, desorte que l'antimoine étant parvenu à l'état d'un parfait oxide, c'est tout-à-fait indissoluble et inéfficace, ne produit plus la moindre évacuation et sort du corps aussi inaltéré qu'il y était entré. L'on a pour preuve de la première sorte le doux effet du kermes minéral (hydro-sulfure d'antimoine rouge) et du soufre doré d'antimoine (hydro-sulfure d'antimoine jaune) et pour preuve de l'autre sorte l'inéfficacité absolue de l'antimoine diaphoretique (oxide d'antimoine blanc)

§. 54.

Les préparations antimoniales agissent de la même manière que l'arsénic si ce n'est que leur action est moins violente. Il est démontré, par l'effet salutaire de l'antimoine dans les maladies asthéniques, qu'il agit aussi en excitant.

§. 55.

Pareillement une trop forte dose de médicamens antimoniaux produit l'ensemble des symptomes qu occasionne l'arsénic ou tout autre poison dejà décrit. (§. 39---49) mais l'antimoine se caractérise surtout en produisant des vomissemens extrêmement violens.

§. 56.

Pour-ce qui regarde les remèdes qu'on doit employer contre les poisons antimoniaux avalés, les médecins, loin d'être d'accord sur ce point, sont, comme je l'ai dit, (§. 52) dans une très facheuse contradiction. Ils doutent principalement si conjointement avec les remèdes (i) recommandés

---

(i) Si le tartrite de potaſſe antimonié a été pris inconſidérément ou en trop grande quantité, on pourra, d'apres Berthollet, détruire à l'aide d'une décoction de quinquina les mauvais effets qui résultent de ce ſel, cependant pour que cette décoction agiſſe avec plus de certitude il faudra la prendre auſſi chaude que poſſible parcequ'il eſt notoire que l'affinité entre les principes des corps eſt beaucoup plus grande s'ils contiennent une ample quantité de calorique, que lorſqu'ils n'en contiennent que fort peu, et la décompoſition ſera beaucoup plus parfaite que lorſqu'on employe la décoction tout à-fait refroidie. L'efficacité du quinquina eſt particulierement confirmée par les nombreuſes expériences faites par le docteur C. I. Luchtmans (*diſputatio chemico-medica inauguralis de combinatione corticis peruviani cum tartaro emetico, trajecti ad rhenum* 1800) et quoique ſon intention fut ſeulement de connaître par l'analyſe chimique l'état de la décompoſition qui réſulte de cette combinaiſon et pour prouver l'efficacité de ce mêlange en l'employant comme fébrifuge, cependant je crois qu'ils ne ſervent pas moins pour prouver la vertu de ce contre-poiſon dans l'empoiſonnement par le tartrite de potaſſe antimonié; car en combinant une decoction de quinquina ordinaire (*jaune*) avec le tartre émétique, il eſt parvenu à le faire prendre à des doſes très fortes sans la moindre suite de nauſées ou de vomiſſemens; il réſulte de même des diverſes expériences qu'il a inſtituées, que la décompoſition eſt plus parfaite lorſqu'on employe le quinquina jaune que lorſqu'on employe le quinquina rouge; car dans ce dernier cas le précipité ne contiendra que

ordinairement contre toutes sortes de poisons avalés qui occasionnent des vomissemens, l'usage des acides peut avoir lieu ou non ?

§. 57.

Ceux qui soutiennent la première opinion ne s'en rapportent pas seulement à leur propre experience mais principalement à l autorité d'un homme très véridique et très ingénieux, qui dit expressément des empoisonnemens par l'antimoine: „ dans ces maux il n'y à rien de meilleur que l'oxicrat pris assiduëment et en grande quantité „ (in his malis nihil præstantius est oxycrato assiduo et abundantissime ingesto.) Mais ceux qui s'opposent à l usage des acides dans les empoisonnemens par l'antimoine se rapportent aussi à la vraie expérience parcequ'après s'être servi même de l'antimoine crud si

fort peu d'antimoine et le mêlange retiendra sa vertu émétique, L'Auteur attribue cette décomposition principalement à l'acide gallique, cependant il pense que la matière extractive y contribue aussi, parcequ'il n'a pas pu produire une parfaite décomposition du tartrite de potasse antimonié en le combinant avec une décoction de saule ou noix de galles, qui contiennent cependant en grande abondance l'acide gallique mais ne contiennent qu'une petite quantité de matière extractive: l'auteur cite encore plusieurs autres expériences mais il me parait qu'il serait inutile d'en parler ici. S'il arrivait qu'on n'eut point cette décoction à la main on fera usage des sucs de plantes ou de décoctions extractives des bois, des racines et des écorces; on peut également employer les terres, les alcalis les sulfures alcalins et l'hydrogène sulfuré. —— *Note du Traducteur.*

l'on prend des acides, l'antimoine devient un émétique.

§. 58.

Les deux partis auraient raison s'ils n'avaient pas parlé trop généralement et s'ils avaient déterminé plus exactement et plus rigoureusement les cas particuliers dans lesquels les acides peuvent être utiles, et les cas dans lesquels ils peuvent être regardés comme nuisibles. La lumière que la nouvelle chimie à répandue sur la connaissance de l'oxidation des métaux doit éclaircir extraordinairement cette détermination et peut être doit la rendre présentement tout-à fait possible ; en faisant usage de cette lumière je crois, d'après des principes certains, pouvoir établir dans quels poisons antimoniaux les acides sont utiles ou nuisibles.

§. 59.

Toutes sortes d'acides nuisent dans les empoisonnemens antimoniaux où le metal ne contient que fort peu ou point d'oxygène parcequ'ils en feraient alors un semi-oxide et consequemment une substance très vénéneuse et excessivement émétique. Ce cas existera infailliblement chez ceux qui ont pris une plus ou moins grande quantité de regule d'antimoine ; mais au contraire les acides seront utiles dans les empoisonnemens antimoniaux où ce métal étoit déja à moitié oxidé quand il fut avalé, et en conséquence dans les

empoisonnemens par le verre d'antimoine (oxide d'antimoine semi-vitreux) par le safran d'antimoine (oxide d'antimoine sulfuré) et par la poudre dite d'algaroth (oxide d'antimoine précipité) et conséquemment par le tartre émétique préparé avec la poudre d'Algaroth. (tartrite de potasse antimonié) dans ces cas les acides enrichissent l'antimoine qui contenait déja de l'oxygène avec une plus grande quantité, c'est-à-dire ils font d'un semi-oxide une substance entièrement oxidée et changent ainsi un émétique très violent en une substance plus douce , ou même tout-à-fait inefficace (§. 53.)

CINQUIÈME CHAPITRE.

Du Cuivre.

§. 60.

Les empoisonnemens par le cuivre sont ordinairement la suite de la légéreté ou de la négligence avec la quelle on conserve des alimens ou breuvages, des médicamens &c. dans des vases de cuivre, de laiton ou d'argent. le scélerat se sert rarement de ce poison pour effectuer ses desseins meurtriers.

§. 61.

Le cuivre dans son état métallique ne paraît pas avoir une puissance notable sur l'organisme vivant, mais il en est autrement lorsqu'il est dissout dans des acides, des alcalis, des sels neutres, dans des substances graisseuses ou huileuses ou même quand le cuivre n'est que simplement oxidé par l'atmosphère.

§. 62.

De tous les empoisonnemens par le cuivre la cause la plus commune est le vert-de-gris (oxide de cuivre acéteux) qui est communément plutôt un oxide qu'un sel neutre produit par le vinaigre (acide acéteux) et le cuivre : il se forme

surtout quand l'on conserve des alimens acides dans des vases de cuivre, ou quand on y laisse pendant longtems déposées des substances graisseuses et huileuses, ou aussi quand l'on met en usage des ustensiles de cuisine qui ont été longtems exposés à l'air humide, sans qu'ils ayent été préalablement nettoyés. Les alimens qui ont été gardés dans de pareils vases enduits de vert-de-gris, retiennent une couleur vive (j) verdatre :

(j) Que l'on soit porté à exciter l'appétit par des mets assaisonnés et variés, cela n'a rien d'étonnant si l'on considére l'état actuel des mœurs. Mais que l'on soit aussi inconséquent de pousser cet excés jusqu'a prendre des alimens nuisibles, et cela dans l'unique dessein de les avoir plus agréables à la vue, ceci me paraitrait impossible si des exemples journaliers ne nous convaincaient de cet abus : on verifiéra ce fait si l'on veut jeter les yeux sur la manière dont on prépare différentes légumes et autres alimens : en effet, quel exemple plus certain que celui des cornichons : (cucumis sativus) on est dans la pernicieuse habitude de verser dessus les cornichons le plus fort vinaigre que l'on a fait bouillir dans un vaisseau de cuivre rouge non étamé; or, il est évident que ce vinaigre doit dissoudre une grande quantité de parties métalliques et que la couleur verte est due au cuivre : plusieurs autres procédés sont en vogue pour donner cette couleur verte aux différens alimens. (*Gmelin geschichte der mineralischen gifte* pag. 75.) Le danger de ce poison n'est pas moindre dans les boissons. *Vanswieten* nous cite un exemple très curieux touchant cet empoisonnement :(*commentaria in aphorismos H. Boerhaave de cognoscendis et curandis morbis* §. 1371) on avait conservé du vin exquis dans un vase d'argent : une personne en ayant bu, ressentit des maux terribles, ces maux étaient dus au cuivre allié à l'argent ; car en recherchant la cause de cet accident on a vu que

(recommandation très importante pour les inexperimentés dans l'usage de ces mets.) Il arrive quelquefois que même dans les pharmacies l'on trouve de la pulpe de tamarins (tamarindus indica) du vinaigre concentré (acide acéteux) de l'esprit de vin (alcool) qui contiennent du cuivre

§. 63.

On a pensé qu'en étamant les vases de cuivre on éviterait tout danger d'empoisonnement, mais on peut reconnaitre cette erreur meurtrière aussitôt que l'on considére d'abord, que les alimens dissoudent l'etain et qu'ils doivent consequemment dénuder le cuivre. Ensuite que l'étain même sans en excepter entièrement celui d'angleterre contient toujours une petite quantité de cuivre à la quelle cet étain doit son résonnement et sa consistance. Enfin l'on sait aussi que l'étain n'est pas toujours exempt de particules arsénicales.

§. 64.

Pour découvrir si des alimens ou des médicamens contiennent une quantité rémarquable de cuivre

---

la surface interne du vase était couverte de vert-de gris. Quelquefois on trouve même du cuivre dans les médicamens comme l'a rémarqué l'auteur; le plus souvent on le trouve dans l'extrait de régliffe: (*glycirrhiza glabra*) dans ce cas si cet extrait n'a pas été depuré, le cuivre s'en séparera dans l'estomac, y sera plus ou moins oxidé et ne pourra qu'aggraver le mal. —— *Note du Traducteur.*

l'on n'a qu'à mettre dans la substance suspecte un morceau de fer, par exemple, un couteau : la superficie de la lame deviendra d'un rouge reluisant en cas qu'il y ait du cuivre : toutefois, le meilleur criterium dans cette circonstance est l'alcali volatil (l'ammoniaque) qui, mêlé avec une dissolution contenant quelques molécules de cuivre, y produira d'abord un précipité vert qui prend ensuite une couleur bleuâtre.

§. 65.

Le cuivre étant donné en petite dose agit en excitant, et en plus forte dose, il est corrosif : de sa propriété stimulante l'on peut déduire l'heureux effet qu'on obtient de quelques préparations de cuivre surtout du cuivre ammoniacal (sulfate de cuivre ammoniacal.) dans les affections dites spasmodiques, de même, l'on peut de cette manière expliquer les maladies chroniques qui sont la suite de l'usage longtems continué du cuivre.

§. 66.

Le cuivre avalé occasionne ordinairement les symptômes suivans : de l'anxiété, des malaises, des nausées, des vomissemens, une douleur à la région précordiale, une saveur de cuivre et quelquefois tous les symptômes d'une mort imminente.

§. 67.

La cure des empoisonnés par le cuivre doit en général être dirigée d'après les règles

mentionnées (§. 22--33) et en particulier d'après les principes suivans. L'on prendra d'abord en considération que malgré que l'on ait aussi fortement et aussi expressément recommandé l'eau froide, on peut cependant, d'un autre coté, conclure, d'après l'opinion d'un homme très instruit dans cette matière, qu'on n'a pas de remède absolument convenable dans toutes les circonstances contre les empoisonnemens par le cuivre et qu'on doit employer un traitement différent d'après la diversité des menstrues dans lesquels le poison étant dissout, est parvenu jusque dans l'estomac.

§. 68.

Si une dissolution de cuivre dans des acides a été avalée, alors on se tiendra aux alcalis qui précipiteront son oxide. Mais comme le précipité n'est pas encore sans action, et qu'il peut être rendu plus ou moins inefficace, quand on mêle cet oxide avec du souffre et avec du fer, on donnera dans ce cas, de préférence, le foie de soufre, surtout celui qui est combiné avec le fer (sulfure de potasse martial.) plutôt que de donner le simple alcali.

§. 69.

Si le cuivre avalé avait été dissout dans de l'alcali, alors le foie de soufre calcaire (sulfure de chaux) est le meilleur remède: car les particules de chaux ont une moindre affinité avec

le soufre que l'alcali qui tient en dissolution le cuivre, conséquemment l'alcali s'unira au soufre et précipitera le cuivre avec la chaux. Les acides tels que le vinaigre, (acide acéteux) le suc de citron (citrus medica) &c. ne peuvent être donnés avec quelque utilité, que lorsque l'on est fondé à croire que quelques molécules de cuivre sont encore restées dans le tube intestinal ; parcequ'ils dissoudront ces particules et favoriseront ainsi l'usage du foie de soufre.

§. 70.

Si une dissolution de cuivre dans des substances graisseuses, est parvenue dans l'estomac, alors l'antidote le plus salutaire est le soufre (k) dissout dans de l'huile chaude. Le soufre donné sous cette forme s'unira au cuivre et le rendra peu ou point nuisible : quant à l'huile elle s'unira à la graisse.

(k) Comme il parait que le ſoufre eſt dans ces cas un bon remède, ne pourrait on pas employer avec beaucoup plus de ſuccés pour contre-poiſon des oxides de cuivre, les eaux chargées de gaz hydrogène ſulfuré ? (*encyclopedie méthodique. Médecine* 5 *Tom. première partie*) il eſt probable que le gaz hydrogène ſulfuré effectuera dans ces empoiſonnemens ce qu'il fait ſur les autres poiſons métalliques. d'ailleurs on ſait que les accidens produits par le cuivre ou par d'autres métaux ſe diſſipent par les eaux ſulfureuſes. On peut conſulter ſur cet objet la cure énoncée à l'article de l'arſénic et des autres poiſons métalliques —— *Note du Traducteur.*

SIXIÈME CHAPITRE.

Du Plomb.

§. 71.

Les empoisonnemens par le plomb ne sont ordinairement produits que par le hasard et par l'imprudence dans l'usage des alimens et des médicamens qui ont été conservés dans des vases de plomb ou dans des vases où ce métal se trouve allié. Mais cependant il ne manque pas d'exemples qu'on se soit aussi servi de plomb à dessein pour effectuer des homicides. La fameuse poudre de succession est la dessus la preuve la moins équivoque. Au reste certains artistes et quelques ouvriers sont le plus souvent exposés aux empoisonnemens par le plomb.

§. 72.

Le plomb en son état métallique ne parait aucunement montrer une action déletére sur l'organisme vivant, mais la propriété active de ce métal se fait extraordinairement remarquer dans la chaux de plomb (oxide de plomb) la litharge (oxide de plomb demi-vitreux) le minium (oxide rouge de plomb) la céruse (oxide blanc de plomb) le sel de saturne ou sucre de saturne

(acétite de plomb. crystallisé) le vinaigre de saturne (acétite de plomb liquide).

§. 73.

Le plomb parait agir en excitant sur le corps vivant, car notre faculté sensitive ne découvre après l'usage de ce métal aucune mutation dans la forme et dans le mélange de la matière de l'organisation, Ceci est confirmé d'ailleurs par la nature des maladies qui proviennent des empoisonnemens par le plomb.

§. 74.

L'on s'assure si les alimens, breuvages ou médicamens contiennent du plomb, quand on mêle la substance suspecte avec de l'eau hépatique, (eau sulfureuse) si le soupçon est fondé, alors un précipité noir tombera au fond du vase; et pour être plus sur de cette opération, on dépouille ce précipité de son oxygène (le considerant comme un oxide de plomb) par l'addition de la poussière de charbon, et on le ramene à l'état métallique pur.

§. 75.

Le criterium le plus certain pour découvrir si le vin ou d'autres fluides contiennent du plomb est la liqueur probatoire d'Hahnemann (*) ou

(*) On la prépare de la manière suivante :

Prenez une égale quantité de soufre et d'écailles d'huitres et faites rougir ce mélange au feu pendant douze à

mêle jusqu'a la moitié de cette liqueur avec le vin suspect. s'il devient trouble c'est la preuve qu'il contient du plomb.

§. 76.

Les symptômes à la suite de l'empoisonnement par le plomb se manifestent quelquefois très rapidement, mais le plus souvent, comme il arrive après l'usage longtems continué des poisons excitans en petite dose, ces symptômes ne paraissent que peu-à-peu. Les empoisonnés se plaignent d'une constipation, d'une extrême faiblesse, de tenesmes dans le canal intestinal, de douleurs violentes dans le bas-ventre, (colique de plomb, colica saturnina, colica pictorum) les malades vomissent beaucoup de bile, leur ventre est ordinairement très retiré surtout à la region ombilicale. La salive est bleuâtre et d'une saveur très douce, le pouls est presque toujours dur et lent, enfin à ces symptômes se joignent encore des palpitations de cœur, la paralysie, la consomption et si l'art n'effectue rien, la mort la plus douloureuse.

---

quinze minutes; prenez deux dragmes (*une partie*) de ce sulfure de chaux refroidi, ajoutez y six dragmes (*trois parties*) de crême de tartre (*tartrite acidule de potasse*) et seize onces (*soixante-quatre parties.*) d'eau distillée. Laissez ce mélange déposer dans une phiole pendant quinze minutes et puis épanchez avec prudence la liqueur (*liquor probatorius*) qui surnage le sédiment. —— Note de FRANK.

§. 77.

Il est plus facile de se préserver des empoisonnemens par le plomb, que d'en guérir. On s'en préserve (1) surtout en ayant soin de

(1) Quoique le plomb n'agit qu'en excitant, cependant il ne mérite pas moins notre attention : on peut même considérer ce métal comme un des plus dangereux ennemis de l'économie animale, ce poison étant très répandu, peut-être regardé comme une source continuelle de maladies ; je pourrais alléguer plusieurs faits qui confirment les dangers qui résultent de ce poison, mais le cadre d'une note ne me permet pas d'entrer dans un long détail touchant cette matière : on peut consulter le mémoire sur la qualité vénéneuse du plomb publié par le Médecin *J. Bt De Beunie*, (*Mémoires de l'académie des sciences et belles-lettres de Bruxelles. Tom.* 3.) l'auteur de ce mémoire en alléguant les sentimens des médecins les plus respectables y ajoute ses observations et prouve par l'expérience que la crainte qu'il a inspirée sur l'usage de ce poison est fondée sur les lois fondamentales de la chimie et de la médecine ; il indique également les cas où l'usage de ce poison est le plus à craindre : or, il serait donc à souhaiter qu'on put trouver un remède pour prévenir les accidens qui résultent du plomb, il serait à désirer qu'on put substituer une autre matière aux étamages ordinaires, ou qu'on put remplacer les ustensiles de cuisine usités au point qu'on n'ait plus rien à craindre des parties vénéneuses qui s'en dégagent. En attendant cette réussite on pourra se tenir à l'étamage et aux vernis qu'on peut rectifier au point d'écarter les craintes qu'on a eu jusqu'a present sur ce sujet. En conséquence on a proposé l'étain pur, (*Marci mémoire sur la rectification des étamages usités*, *Mémoires de l'académie de Bruxelles Tom* 3.) le zinc pour l'étamage des vases de fer, (*Plenck Bromatologia*) le manganése, résidu après la distillation de l'acide muriatique oxygéné &c. (*R. O' Reilly essai sur le blanchîment Paris an X.*)

—— *Note du Traducteur.*

n'employer que de l'étain pur pour les ustensiles de cuisine, en ne laissant déposés des alimens ou breuvages que pendant peu de tems dans des vaisselles de terre vernissées avec un émail de plomb ; en faisant parfaitement connaitre aux artistes et aux ouvriers qui, par état, doivent travailler à des préparations de plomb, les moyens par lesquels ils diminueront le danger ou par lesquels ils le pourront entièrement éviter ; en assujettisant tout marchand de vin à des recherches et à des lois très sévères, et enfin en instruisant le public sur les dangers du plomb et des tristes ravages qu'il cause journellement parmi nous.

§. 78.

Les personnes qui par nécessité doivent travailler le plomb peuvent se préserver de l'impression pernicieuse de ce métal par des moyens qui sont basés principalement sur les régles prophylactiques suivantes : ces personnes ne travailleront jamais le plomb étant à-jeun puisque le corps est alors extrêmement susceptible de toute impression. Elles se tiendront surtout aux alimens gras, par exemple au lard, au beurrée, &c. Elles auront le plus grand soin de se tenir propres, elles se garantiront le nez et la bouche à l'aide d'un mouchoir, elles travailleront autant que possible en plein air, et, en général, elles ne s'exposeront pas trop longtems à l'action du plomb.

§. 79.

Comme le plomb agit en excitant (§. 73) et conséquemment ne produit point une affection locale, mais occasionne une maladie universelle ; on doit de même adapter le traitement d'après l'état de l'excitement qui sera sthénique ou asthénique: cependant il n est pas seulement convenable mais il est même très nécessaire dans les poisons récemment avalés, de donner un émétique toutefois sous les conditions déja mentionnées et de faire usage de bouillons gras, de lait, de l huile &c. De légers laxatifs et des lavemens avec de l'eau savonnée seront ici très utiles le sulfure de potasse (foie de soufre) est très important à cette époque de l'empoisonnement par le plomb, de même qu'il l'est dans le cas où le plomb combiné avec les acides a été avalé.

§. 80.

Si cependant le traitement local des empoisonnemens par le plomb a été infructueux, ou si le traitement n'a été suivi que d un faible succés, (§. 77.) ou si l'époque à la quelle on pouvait esperer quelque succés est déja passée, alors on doit, sans perdre de tems, employer tels remèdes, qui seront en état de modifier l'excitement diminué ou augmenté, conformément au degré de santé.

§. 81.

L'on employe la méthode débilitante dans le cas où le plomb a produit une affection sthénique

avec pyrexie ou sans pyrexie. mais quoiqu'il soit possible que ce cas soit très rare, et qu'il soit même nié par quelques auteurs, cependant la possibilité de ce cas est démontrée par l'avantage qui résulte quelquefois de la saignée.

§. 82.

L'action trop forte ou trop longtems continuée du plomb produit presque toujours une faiblesse indirecte. Dans ce cas tous les remèdes stimulans sont indiqués et surtout ceux qui agissent principalement sur le canal intestinal.

§. 83.

L'opium (suc du papaver somniferum) est ordinairement préféré à tout autre remède stimulant, parcequ'il augmente par son stimulus l'excitement de tout le systême et particulierement aussi l'excitement du tube intestinal De cette manière on rétablit le mouvement péristaltique déprimé et en même tems l'évacuation des excrémens, pour parvenir à ce but plus rapidement et plus certainement, on est dans l'habitude de donner l'opium combiné avec une huile quelconque par exemple avec de l'huile de ricin (ricini communis)

§. 84.

Le mercure est un excellent remède dans les affections dont on parle ici de même que dans toutes sortes de maladies qui sont basées sur

l'asthénie indirecte, l'usage en est surtout indiqué dans les paralysies (m) à la suite des

(m) Comme il eſt du devoir du miniſtre de la nature d'eſſaier avec prudence dans le traitement des maladies tous les moyens qui ſemblent promettre quelque ſecours, de multiplier les cauſes qui concourent au même but, et d'accélérer dans ces circonſtances l'énergie des médicamens qu'on employe communément, je crois que l'on peut attendre des ſecours importans de l'application du fluide électrique contre la paralyſie à la ſuite de l'empoiſonnement par le plomb: de nombreuſes expériences viennent a l'appui de cette aſſertion: Dehaen (*ratio medendi tom.* 3. *pag.* 192 *lugd. batav*) nous offre pluſieurs exemples qui confirment la vertu de ce fluide contre la paralyſie ſuite très ordinaire de la colique des peintres: pluſieurs autres médecins ont également publié leurs obſervations, ils atteſtent généralement les effets merveilleux de l'électricité et nous repréſentent ce précieux moyen comme une reſſource inépuiſable dans l'art de guérir. L'electricité parait ſurtout mériter notre attention dans les affections aſthéniques; car dans ces maladies elle eſt un des plus ſurs ſtimulus pour ramener l'excitement à un degré convenable à la ſanté; or, que cette affection aſthénique ſoit la ſuite d'un empoiſonnement par le plomb, ou qu'elle ſoit l'effet d'un tout autre ſtimulus, cela n'empechera aucunement l'emploi du fluide électrique comme remède: en effet, l'électricité ſemble être un des moyens les plus prompts et les plus efficaces pour augmenter l'énergie des ſolides et par conſéquent un excitant très utile dans l'atonie. j'ai été pluſieurs fois témoin de ſes bons effets dans la paralyſie, je fus aſſez heureux d'obtenir par ſon application les réſultats les plus ſurprenans et abſolument inconteſtables. parmi ces différentes obſervations je penſe que la ſuivante eſt aſſez remarquable. Lorſque pendant l'an huit (1799) j'entrepris l'application de l'électricité (ſecondé par J. J. Van Hal membre de la ſociété d'émulation d'Anvers) ſur pluſieurs

empoisonnemens par le plomb, et malgré que toute

---

paralytiques, parmi ceux-ci s'eſt préſentée à nous une femme... paralytique agée de 42 ans, elle avait été depuis pluſieurs années accablée par des chagrins domeſtiques et avait mené une vie ſedentaire : ces cauſes jointes peut-être à d'autres que nous ignorons avaient produit une hémiplégie imparfaite ſuite d'une parapoplexie à la qu'elle elle avait ſuccombée quelques mois avant que nous la traitaſſions ; elle était d'une conſtitution très débile et délicate, elle remuait avec peine la jambe affectée, et ſon bras était ſans mouvement. En examinant cette femme je jugeai que l'électricite pourrait être d'un grand ſecours, à cet effet, elle fut placée ſur la table iſolée, on fut obligé d'artacher ſa main par une chaine au conducteur, et de la ſoutenir ſous les bras : après avoir tiré pluſieurs étincelles du bras et de la main paralytiques, nous lui donnâmes quelques ſecouſſes électriques, et cela avec un tel ſuccés qu'elle deſcendit, ſans aſſiſtance, de la table iſolée, marcha avec beaucoup d'aiſance, et leva de terre avec ſa main malade et mit ſur une table un poids de trois livres. Nous continuames cet eſſai, et au bout de quelques jours elle leva de terre un poids de vingt livres ; depuis cette époque elle marcha avec facilité, elle pouvait s'habiller ſans aide, executait quelques ouvrages groſſiers à l'aiguille, et quoiqu'elle ne fut pas en état d'achever des ouvrages ſubtils, cependant elle etait capable de pourvoir à ſa ſubſiſtance par d'autres main-d'œuvres. Nous avons encore eu d'autres obſervations plus ou moins intéreſſantes (*voyez les actes et mémoire de la ſociété d'émulation d'Anvers*, *première année*) mais je penſe qu'il eſt inutile d'en parler ici, toutefois ; puis-je dire que quoique nous n'ayons pas toujours entièrement réuſſi dans le rétabliſſement de la ſanté, au moins avons nous eu la ſatisfaction d'avoir produit une amélioration dans l'état de l'homme malade.

Ces obſervations jointes a celles de tant d'autres médecins prouvent que l'électricité peut ſervir à detruire les maladies

préparation mercurielle pourrait être employée dans ce cas avec un égal succés ; cependant l'onguent mercuriel parait mériter la préférence.

§. 85.

L'alun (sulfate d'alumine avec de la potasse) mérite également une considération particulière parmi les médicamens qu'on employe ordinairement contre l'état asthénique occasionné par l'empoisonnement avec le plomb et particulierement contre la colique des peintres : car, dans cette dernière sorte d'indisposition comme les intestins se trouvent dans une situation très débile, on peut aisément appercevoir que l'heureux succés que produit l'alun ici doit être attribué, à sa vertu particulière d'agir sur le canal intestinal, propriété dont on peut journellement se convaincre dans les diarrhées asthéniques.

§. 86.

L'expérience ne parle pas moins en faveur du quinquina (écorce du cinchona officinalis) du camphre (suc du Laurus camphora) et d'autres remèdes stimulans qu'en faveur de ceux mentionnés ; (§. 83—85) et cette observation nous fournit une nouvelle preuve que l'opium, le

---

les plus opiniatres, et ils nous donnent la douce perſpective d'obtenir par les effets de ce fluide la guériſon de pluſieurs maux qui jusqu'ici nous ont paru incurables. —— *Note du Traducteur.*

mercure et l'alun agissent bien avec un succés supérieur, cependant qu'ils n'agissent point spécifiquement, mais de la même manière que tous les autres remèdes stimulans.

§. 87.

Ceci établit que nous n'avons rien à attendre de la vertu spécifique des remèdes précités (§. 86) mais que les médicamens sont simplement utiles d'autant qu'ils relevent l'excitement, il est indispensable que le médecin seconde l'action des médicamens pris intérieurement, par des diététiques et par des remèdes extérieurement appliqués. En conséquence on donnera au malade, s'il se trouve dans un état asthénique par l'effet de l'empoisonnement par le plomb, une nourriture stimulante, fortifiante et appropriée à la puissance digestive du sujet. Le ris (la semence de l'oryza sativa) le mucilage d'orge (de l'hordeum distichon) de bons bouillons, des œufs, de la viande tendre, du vin &c. méritent ici la préférence. Extérieurement on fera usage de fomentations chaudes aromatiques, de bains tièdes, principalement sulfureux, d'emplâtres vésicatoires appliqués jusqu'a rubescence, du liniment dit volatil et d'autres semblables remèdes.

SEPTIÈME CHAPITRE.

Des acides minéraux, des Alcalis, du plâtre du verre, des Points métalliques, et des os avalés.

§. 88.

QUOIQUE les acides minéraux en touchant à peine la langue doivent par l'impression extrêmement violente qu'ils font sur l'organe du goût, avertir l'homme le plus imprudent sur le danger qu'il y aurait de les avaler, cependant nous avons beaucoup d'exemples d'empoisonnemens produits par ces acides. il est vrai que presque toujours les malheureux qui ont été exposés à cette sorte d'empoisonnement étaient ou ivres, ou avaient avalés trop subitement ces substances qu'ils prenaient pour des breuvages ou pour des médicamens. C'est aussi à cause de cette méprise que parmi tous les acides minéraux, l'acide nitrique (destiné à être employé pour le départ) a occasionné le plus grand nombre des maux par empoisonnement.

§. 89.

Les acides minéraux suffisamment dilués, étant donnés en petite dose agissent en excitant

Ceci est prouvé par l'effet salutaire qu'ils produisent dans les maladies asthéniques, par exemple dans certaines affections de nerfs, dans les hémorrhagies, dans la chlorose, et peut-être même dans la maladie vénérienne. Il est probable (d'après l'opinion des chimistes modernes) quoique cela ne soit pas démontré, qu'ils communiquent en même tems au corps de l'oxygène. Les acides minéraux étant donnés en trop grande dose ou dans un état trop concentré, agissent évidemment en corrodant et presque de la même manière que le feu agit sur l'organisme animal.

§. 90.

Lorsqu'on avale de ces sortes de fluides acres et corrosifs, dans un même instant la bouche la langue, l'arrière-bouche, l'œsophage, l'estomac et les intestins en sont affectés et enflammés, et ordinairement le larynx en est tellement serré qu'il y a danger de suffocation.

§. 91.

Dans ce cas l'on obtient le plus grand soulagement, de l'eau tiède bue copieusement, et ce n'est qu'après son usage qu'on peut passer à celui des alcalis; (n) l'on proscrit dans cette

---

(n) Les boiſſons adouciſſantes très copieuſes paraiſſent être très propres pour calmer l'irritation produite ſur l'eſtomac et pour favoriſer le vomiſſement (*A. E. Tartra traité de l'empoiſonnement par l'acide nitrique Paris an X.*) l'eau

circonstance le lait parcequ'il se caille : mais il serait permis de faire contre ceci la question problématique si le lait ne se caille pas toujours dès l'instant qu'il parvient dans l'estomac ? au reste l'on peut donner de préférence les substances huileuses ou mucilagineuses.

§. 92.

Les alcalis étant convenablement dilués agissent en excitant. Cette action sert à expliquer l'avantage qu'on obtient de leur usage dans les affections asthéniques, principalement dans celles où la cause générale de la maladie prédomine dans les glandes : mais les alcalis peuvent être considérés comme poisons et même comme poisons corrosifs lorsqu'ils ont été avalés dans un état trop concentré ; alors par l'acrimonie qui leur est propre ils détruisent les parties qu'ils touchent et produisent aux mêmes parties des ulcéres ; dans de pareils cas on aide le vomissement par une grande quantité d'eau mêlée avec du vinaigre (acide acéteux) ou avec d'autres acides.

§. 93.

Le plâtre (sulfate de chaux) et la chaux vive, ou éteinte surtout la chaux éteinte ont

---

de ſavon eſt également employée avec beaucoup de ſuccés dans les empoiſonnemens : mais de tous les remèdes qui méritent la préférence, le meilleur moyen parait être la magneſie (*Fourcroy, ſyſtéme des connaiſſances chimiques. ſect. 3. Art. 8, Tom 2.*) délayée dans l'eau ſucrée. —— *Note du Traducteur.*

plusieurs fois occasionnés des empoisonnemens, soit qu'ils fussent tombés accidentellement dans les alimens, ou lorsque pendant la disette ils avaient été mêlés avec le pain par les boulangers. Cette fourberie est d'autant plus facile, qu'elle échappe à l'organe du goût et de l'odorat. On découvre la présence de la chaux par l'addition de l'acide oxaliqne qui dégage cette terre de toute autre substance avec la quelle elle est mêlée.

§. 94.

Le plâtre et la chaux agissent presque de la même manière que le plomb : toutefois ils paraissent plutôt agir d'une maniére mécanique d'autant qu'ils absorbent les fluides, qui se trouvent dans le tube intestinal, et qu'ils bouchent les vaisseaux.

§. 95.

Les symptômes produits par l'usage du plâtre ou de la chaux, sont : la bouche blême, les levres blanches, une soif ardente, des douleurs violentes du bas-ventre, de l'anxiété, la consomption, la mort.

§. 96.

Le traitement des empoisonnés par le plâtre et la chaux est fondé sur les régles deja établies; (§. 22—33) si un émétique est indiqué, on prend ordinairement l'oxymel scillitique et l'ipecacuanhe (psychotria emetica) et on fait boire sur les

émétiques une grande quantité de petit-lait acidulé d'autres recommandent également des substances mucilagineuses et huileuses.

§. 97.

Le verre pulverisé que plusieurs écrivains placent parmi les poisons et qui, étant donné soit par méchanceté, soit par malheur, a souvent produit des suites si facheuses, agit simplement d'une manière mécanique, c'est-à-dire en corrodant, d'autant qu'il blesse la membrane de l'estomac. L'usage de l'huile, de la bouillie, ou d'une substance mucilagineuse très épaisse, sera un remède très convenable pour parvenir à la guérison de ces sortes d'empoisonnemens, qui sont ordinairement suivis d'une inflammation de l'estomac. Ne serait-il pas possible, dans ce cas, d'employer l'acide fluorique (qui a la propriétè de dissoudre le verre) d'une manière qu'il ne fut ni trop concentré pour attaquer l'organisme, ni trop dilué pour ne pouvoir agir sur le verre.

§. 98.

Il serait inutile de développer ici par quels moyens les pièces métalliques pointues, telles que les cloux, les crochets, et aiguilles parviennent dans l'estomac; toutefois l'on se gardera en pareilles circonstances de donner des émétiques, parce que le corps blessant pourrait s'arréter pendant la rejecion. L'usage des acides mérite ici pareillement une considération particnliere puisque par

leur application certains métaux pourraient devenir extrêmement nuisibles. La nécessité seule contraint souvent le médecin de choisir de deux maux le plus petit.

§. 99.

L'on peut également beaucoup attendre des acides contre les os avalés parcequ'il est notoire que les acides changent les os en cartilages ou tissu cellulaire.

HUITIÈME CHAPITRE.

De la Ciguë et de la Belladone.

§. 100.

Les poisons végétaux sont les plus répandus dans la nature, ils agissent ordinairement en excitant : parmi ceux-ci la ciguë et la belladone méritent surtout notre attention. Ces plantes se distinguent des autres végétaux non vénéneux par leur aspect désagreable, par leur couleur sombre, par leurs veines noirâtres, par leur mauvaise odeur, et par l'aversion qu'ont de ces plantes plusieurs animaux. On ne peut déterminer leur qualité ni leur espèce par aucun criterium chimique, et ce n'est que par les notions botaniques qu'on parvient à les caractériser.

§. 101.

On parlera dans ce chapitre de deux sortes de plantes designées vulgairement par le nom de ciguë et distinguées par les botanistes en deux espèces : la ciguë maculée (conium maculatum) et la cicutaire (cicuta virosa).

§. 102.

On trouve la ciguë maculée en grande quantité dans les prés humides, dans les terreins marécageux

et incultes, et aux bords des fossés : elle fleurit ordinairement au mois de Juin (Prairial) et de Juillet : (Messidor) sa racine est fusiforme-sillonnée, d'une couleur blanc-jaunâtre ; elle est d'une odeur presque semblable à celle du panais (pastinaca sativa) aussi la confond-on souvent avec celle de cette plante : ses feuilles se distinguent surtout de ses autres parties par une odeur forte et dégoûtante : leur couleur est d'un vert-noirâtre ; elles s'élevent d'une gaine rouge maculée placée au-dessous des branches. Quant aux autres caractères qui distinguent la ciguë, ils ne sont point du ressort d'une toxicologie, ils sont de celui de la botanique.

§. 103.

Cette espèce de ciguë est souvent confondue avec d'autres plantes, mais principalement avec le cerfeuil (scandix chœrefolium) et avec le persil : (apium petroselinum) on la distingue du cerfeuil par son odeur dégoûtante et par sa tige maculée ; elle diffère du persil par son odeur, par sa saveur, et par des feuilles plus étroites.

§. 104.

La cicutaire (cicuta virosa) qui chez les anciens était si souvent employée pour donner la mort, croît près des eaux stagnantes, et dans les terreins marécageux : sa racine est divisée en plusieurs cloisons, elle est rétiforme, répand une odeur plus forte que la racine du panais : elle fournit au commencement du printems un suc jaune qui devient

rougeâtre si on l'expose en plein air jusqu'au lendemain ; plusieurs tiges rayées de blanc et de rouge sont pleines d'un suc aqueux et gluant, elles sortent du sommet de la racine et poussent à la hauteur de quatre pieds. Elles sont distinctement séparées par des articulations. Les feuilles sont divisées en plusieurs folioles, elles sont plates, lisses et d'un vert-clair : la cicutaire ainsi que la ciguë maculée ont été souvent confondues avec les plantes mentionnées. (§. 103.) Leurs racines surtout l'ont été avec celle de l'angélique ; (angelica sylvestris) mais on peut facilement éviter cette méprise en observant que la saveur de l'angelique est aromatique.

§. 105.

La ciguë agit en excitant ; ce poison aurait-il aussi une propriété acre ? (corrosive) on peut expliquer par l'action excitante de la ciguë les grands avantages qui résultent de son usage dans plusieurs sortes de maladies asthéniques.

§. 106.

Les symptômes qu'occasionne l'usage de la ciguë se manifestent dans l'ordre suivant; par des douleurs aigues et par l'inflammation de l'estomac, par le vertige et l'aphonie, par un gonflement de l'estomac, du bas-ventre et du visage, par des cernes livides aux yeux, par le hoquet, par des convulsions et la mort. On a souvent observé qu'une écume verdâtre coulait de la bouche du cadavre.

§. 107.

On ne connait pas encore d'antidote déterminé de la ciguë comme en général on ne connait point encore les contre-poisons des végétaux. Cependant quelques expériences paraissent être en faveur des acides surtout des acides végétaux ; au reste on suivra dans de pareils empoisonnemens les régles générales, (§. 22—32.) et en cas qu'une faiblesse indirecte ait été produite par la ciguë, on donnera de préférence l'opium, (suc du papaver somniferum) la teinture bezoardique, la teinture du castor, (castor fiber) l'alcali volatil. (carbonate d'ammoniaque).

§. 108

La belladone (atropa belladona) est de tous les poisons vegétaux, la plante qui occasionne le plus souvent des empoisonnemens. Cette plante est très répandue en Europe, principalement sur les montagnes qui sont couvertes de bois, elle fleurit au mois de Juin (Prairial) et de Juillet ; (Messidor) de sa racine épaisse et ramifiée s'éleve une tige à la hauteur de cinq à six pieds ; ses feuilles sont molles, pubescentes, inëgales et grandes, ses baies sont rondes, noires, reluisantes, et ont une saveur très douce, intérieurement les baies sont divisées par une cloison en deux loges qui contiennent plusieurs graines.

§. 109.

La belladone agit en excitant, peut être mériterait-elle par rapport à cet effet d'être employée

plus fréquemment en médecine, car, quoiqu'elle ne puisse effectuer une guérison complète de l'hydrophobie et de tous ses terribles accidens, cependant on a des preuves très fortes qui confirment sa vertu dans les maladies spasmodiques, dans la manie asthénique, et dans le rétablissement de la parole perdue par faiblesse.

§. 110.

L'usage de ce poison développe les symptômes suivans : le vertige, le tremblement, une propension au sommeil, un délire joyeux, une pulsation extraordinaire des vaisseaux, des nausées, le vomissement, des douleurs du bas ventre, la bouche seche, une soif ardente, la fievre sous différentes formes, l'affaiblissement de la vue et de l'ouie, l aphonie, l inflammation de l'æsophage, de l'estomac et du tube intestinal, des convulsions et la mort. Les cadavres sont fortement enflés, leur surface est parsemée de taches gangreneuses-livides, et ils passent à la corruption dans le plus bref délai.

§. 111.

On est également tenu de se borner pour le traitement dans cette sorte d'empoisonnement à la méthode générale, souvent on est assez heureux de prévenir par un émétique donné à tems les symptômes les plus cruels, pourvu que l on puisse faire rejeter les baies avant qu'elles ne

soient digérées (o) quelquefois on s'est servi avantageusement de la méthode débilitante, mais le plus souvent on doit préférer la méthode fortifiante et on fera surtout usage du camphre, (laurus camphora) de l'opium, (papaver somniferum) du vinaigre (acide acéteux) &c.

(o) Les acides méritent surtout d'être employé dans cet empoisonnement : le Médecin ROUCEL (*Traité des plantes les moins fréquentes qui croissent dans les environs de Gand, de Bruxelles &c.* 1792.) les regarde comme les meilleurs antidotes de ce poison : PLENCK nous rapporte dans sa Toxicologie plusieurs observations qui viennent à l'appui de cette assertion. — *Note du Traducteur.*

NEUVIÈME CHAPITRE.

De la Renoncule, du Tithymale et de l'Hellébore noir

§. 112.

TOUTES les espèces des renoncules ont des propriétés vénéneuses, acres corrosives, et excitantes. On les rémarque principalement sur la renoncule scélérate. Cette plante est tres répandue dans toute l'europe, on la trouve aux bords des fossés et dans les terreins marécageux : sa racine consiste dans un faisceau de filamens longs minces et blancs qui sont tous enveloppés dans une gaine, ses feuilles sont lisses et elles sont divisées en trois parties, sa tige est grosse, verte à l'extérieur et blanche intérieurement. Sa fleur est jaunâtre et contient à-peu-pres vingt étamines.

§. 113.

L'empoisonnement avec ces plantes se manifeste par les symptômes suivans : par des douleurs ardentes et continuelles de la gorge, par des maux terribles d'estomac, par le hoquet, la defaillance et par des contractions spasmodiques de la face, des sueurs froides et la mort. Quant au traitement on ne connait à cet égard rien de particulier ; on recommande de préference le lait tiède comme

un antidote de cette sorte d'empoisonnement (p).

§. 114.

Toutes les espèces de tithymale abondent d'un suc âcre et blanc, ce suc étant appliqué extérieurement cause des enflures, des inflammations, des ampoules et des ulcères. Cette plante étant avalée occasionne l'inflammation de la gorge et de l'estomac accompagnée de vomissemens, de devoiemens, de l'hémopthisie, d'une hydropisie universelle et de la mort.

§. 115.

Le suc de tithymale étant avalée en petite dose agit en excitant, et aiant été pris en une plus forte dose il est corrosif. L'heureux succés avec lequel on employe quelquefois l'esule (euphorbia esula) dans l'hydropisie, est une preuve évidente de sa vertu excitante.

§. 116.

On se sert aussi dans cette sorte d'empoisonnement de la cure générale on donne dans ce cas avec

---

(p) L'eau froide parait surpasser tous les autres remèdes pour diminuer l'action des rénoncules. Les substances très savoureuses semblent augmenter l'intensité de ce poison (KRAPF. *Beschreibung der in unter-österreich wachsenden schwämmen p.* 101.) les ulcères produits par ces plantes (PLENCK *Toxicologia p.* 151.) se cicatrisent très bien par l'application du baume du perou (myroxylon peruiférum) —— *Note du Traducteur.*

beaucoup d'avantage les remèdes mucilagineux pourvu qu'ils soient prescrits en suffisante quantité pour pouvoir délayer tellement le suc, que les parties enflammées n'en soient plus irritées. (q)

§. 117.

L'hellébore noir mérite parmi les différentes sortes d'hellébores la plus grande attention. Sa racine est à l'extérieur, d'un brun-foncé et intérieurement elle est blanche; cette racine a une odeur forte et une saveur amère, cette plante a une grande quantité de feuilles et de hampes floriféres: les feuilles sont roides, lisses et d'un vert-foncé; les hampes sont rondes, rouges-maculées, et s'élevent d'une gaine épaisse. Chaque hampe porte deux belles et grandes fleurs couleur blanche et rose. En Italie et en Autriche, cette plante croit dans les terreins arides et fleurit en hiver.

§. 118.

L'usage de l'hellébore occasionne des hémorrhagies, le vomissement, l'inflammation du tube intestinal, des convulsions et même quelquefois la

(q) Le suc de tithymale étant appliqué sur la peau y produira des ulcères qui disparaitrons par l'application du vinaigre (BRUGMANS *dissertatio de plantis inutilibus et venenatis Lugd-Bat.*) mais lorsque le suc a été mis sur la langue il y produira une chaleur cuisante &c. on l'appaise en mâchant de la mille-feuille, du cerfeuil &c. ou en se gargarisant avec de l'eau tiède ou du lait. (BULLIARD *histoire des plantes vénéneuses et suspectes de la France Paris An VI. - 1798.*) ——— *Note du Traducteur.*

mort. Il est démontré par l'avantage avec le quel on donne l'hellébore noir dans plusieurs affections asthéniques, que cette plante agit en excitant. Il est également prouvé par le résultat qu'on obtient de son application extérieure, que cette plante agit en corrodant ; car cette plante ètant appliquée sur le derme, y produira des inflammations et des vessies. Pour ce qui regarde la cure (r) de ceux qui ont été empoisonnés par l'hellébore noir, elle est tout-à-fait conforme à la méthode indiquée dans les paragraphes 113—116.

(r) Si ce poiſon ſe trouvait encore dans l'eſtomac, le médecin WALCKIERS (*diſſertatio medica de vomitoriorum uſu abuſu & delectu Lovanii* 1781.) conſeille, comme contre-poiſon, l'eau d'orge tiède mêlée avec l'eſprit de vin (alcohol.) et un jaune d'œuf. On irritera en même tems l'arrière-bouche pour exciter des nauſées et le vomiſſement. Mais ſi le poiſon ſe trouvait déja dans le tube inteſtinal, le vomiſſement ſerait inutile et on ſe tiendra ſimplement au boiſſons ſuſdites. On pourrait également employer d'autres correctifs. Si le malade reſſent des contractions ſpaſmodiques on employera l'opium ou le camphre. Ces moyens feront plus certains que les acides, Car malgré qu'on les conſidére comme des antidotes de la plupart des poiſons végétaux, (BOERHAAVE *prælection. academ.* §. 1216.) Cependant je penſe qu'on ne les peut employer qu'avec une grande circonſpection dans cet empoiſonnement, ſurtout ſi ce poiſon a déja corrodé les membranes du tube inteſtinal ou de l'eſtomac. On aura ſoin de les mêler avec une décoction mucilagineuſe. —— *Note du Traducteur.*

DIXIÈME CHAPITRE.

De la jusquiame, de la pommette épineuse, de la morelle et de l'opium.

§. 119.

Il y a plusieurs espèces de jusquiames. parmi celles-ci on doit surtout prendre en considération la jusquiame vulgaire ou noire, (hyosciamus niger) car sa racine est aisément confondue avec celle du panais (pastinaca sativa) ou avec celle de gentiane, (gentiana lutea) et sa semence a été souvent prise pour celle du pavot. Cette plante est très répandue en Europe, on la trouve surtout dans les endroits incultes; elle fleurit au mois de Mai (Floreal) et de Juin (Prairial). Sa racine est longue, épaisse, inégale, extérieurement brune et intérieurement blanche. Sa saveur est onctueuse et fade. sa tige s'éleve souvent à la hauteur d'une demie aune, et se divise en plusieurs branches d'une épaisseur inégale. Sa fleur a plusieurs veines pourpres qui s'entrelacent comme un filet. Sa semence est noire.

§. 120.

La jusquiame agit en excitant: en conséquence elle peut être donnée avec beaucoup de succés

dans plusieurs affections asthéniques, par exemple dans la mélancolie, la manie et dans les hémorrhagies.

§. 121.

Le traitement de cet empoisonnement n'offre rien de particulier. le vinaigre (acide acéteux) et l'huile sont surtout recommandés : mais lorsque l'état du malade est déja asthénique, on doit préférer les stimulans volatils tels que le camphre (laurus camphora) l'éther. &c.

§. 122.

La pommette épineuse (datura stramonium) est originaire d'amérique, mais elle est présentement naturalisée en Europe. elle a une racine épaisse inégale et filamenteuse ; sa tige est très ramifiée ; ses feuilles sont grandes, larges, lisses, d'un vert-foncé et très délicates. Sa fleur est très grande et est placée sur des péduncules très courts, ses graines sont noires.

§. 123.

L'herbe, les fleurs, et surtout les graines de cette plante sont extrêmement nuisibles : elles produisent l'ivresse, le délire, la fureur, les malades se croient inspirés, leurs facultés intellectuelles paraissent étouffées, ils ont un satyriasis violent, des frissons accompagnés de convulsions, suivis d'une propension au sommeil et de la mort. En examinant l'ensemble de ces symptômes et en considérant quelle utilité résulte de l'usage de la pomette épineuse

dans plusieurs maladies asthéniques, on concevra facilement que ce poison agit en excitant.

§. 124.

Outre les remèdes généralement employés, tels que l'émétique et autres moyens dont on fait usage dans les premiers momens de l'empoisonnement, on recommande principalement les acides végétaux et le lait acidulé, mais lorsque l'asthénie a déja été produite, on doit appliquer les remèdes stimulans

§. 125.

Il est certain que les différentes espèces de morelles possedent une propriété excitante, par laquelle ces plantes sont en état de produire des changemens remarquables dans l'organisme vivant. Cependant si notre définition des poisons est bonne, on doit convenir qu'on ne découvre aucune qualité vénéneuse dans les différentes espèces de morelles. Car les morelles pommelées (solanum lycopersicum) sont mangées sans danger en Italie et même en Allemagne. La morelle folle (solanum insanum) sert de mets à Amboine, on prétend également que la morelle noire (solanum nigrum) n'est point nuisible; la morelle grimpante paraît être tout-à-fait inefficace, car on peut boire une grande quantité de la décoction de cette plante sans en ressentir d'autre effet que celui qui, en général, est propre à l'eau.

§. 126.

Plusieurs suicides employent l'opium (suc du papaver somniferum) pour effectuer leur sinistre dessein, dans la fausse opinion que l'opium serait en état d'occasionner la mort la plus douce. Mais cet empoisonnement arrive bien plus souvent par l'imprudence des médecins et des pharmaciens. Malheureusement ce danger s'accroit journellement il n a jamais été plus menaçant que depuis qu'une certaine classe de médecins fait un abus aussi pernicieux de l'opium qu'une autre classe en fait de la saignée et des évacuans.

§. 127.

L'opium agit en excitant. étant donné à une dose convenable à l'excitabilité, il releve l'excitement. C'est pourquoi son usage sera aussi pernicieux dans les affections sthéniques, qu'il est utile dans les affections asthéniques.

§. 128.

Si la dose de l'opium n'est pas trop forte, il produit sur les corps qui jouissaient d une parfaite santé, les mêmes symptômes que le vin, mais ensuite surviennent les signes d'une faiblesse indirecte tels qu'une lassitude universelle, des frisonnemens, une douleur de tête, des nausées, le vomissement, des malaises, le sommeil &c. mais lorsque l'opium a été donné en une très grande dose, il ne produira point une sthénie, mais on apperçoit instantanement des symptômes violens d une asthénie indirecte, principalement la fureur, l'insensibilité, la somnolence, des convulsions et presque toujours la mort.

§. 129.

Dans ce cas on dirigera le traitement d'après les régles générales mentionnées. Si les émétiques sont indiqués, ils doivent être donnés à une très forte dose puisque l'opium aura diminué surtout l'excitabilité de l'estomac, et l'aura rendu moins sensible à l'impression des émétiques. On recommande contre la faiblesse indirecte produite par l'abus qu'on aurait fait dans l'usage de l'opium le vinaigre (acide aceteux) et le caffé. (coffea arabica) L'éther et l'alcali volatil (carbonate d'ammoniaque) paraissent être plus efficaces que tous les autres remèdes. quelques médecins ont même proposé de donner de nouveau l'opium (s) en observant de ne le donner qu'à une plus faible dose.

(s) Ceci n'eſt pas auſſi étonnant qu'on le pourrait croire au premier abord, car on ſait que l'opium agit à l'inſtar du vin &c en ſtimulant : (*voyez réflexions ſur les effets ſenſibles de l'opium par* Ph. P. Roux. *Paris an* X.) Or l'excitabilité étant opprimée par un trop fort ſtimulus il faudra employer des ſtimulus plus faibles tels qu'une petite dose d'opium, pour ne pas affaiblir tout-à fait le corps. On peut obſerver la même choſe ſur ceux qui ſont habitués à s'enivrer. Ces hommes ſe ſentiront très incommodés le lendemain jusqu'à ce qu'ils aient bu convenablement du vin mais moins que le jour précédent. Le troiſième jour ils doivent encore prendre une quantité de vin mais moins grande que la veille et ils reviendront ainſi à leur genre de vie ordinaire (*Médecine de* Brown *ſimplifié par* Weickard.) —— *Note du Traducteur.*

ONZIÈME CHAPITRE.

De l'yvraie et du bled cornu.

§. 130.

L'YVRAIE annuelle (lolium temulentum) est l'unique graminée vénéneuse, et encore cette qualité délétère réside seulement dans ses graines. On trouve cette plante dans toute l'Europe, dans les terres humides et surtout parmi les plantes fromentacées, telles que le froment, l'avoine et l'orge.

§. 131.

La graine de l'yvraie étant mêlée avec la bierre, avec l'eau-de-vie, ou avec le pain, leur donnera une qualité enivrante et produira tous les symptômes de l'ivresse &c. Les personnes qui ont eu le malheur d'avoir avalé une petite quantité d'yvraie ressentent un malaise universel, une forte douleur à l'estomac, une prostration de forces, un froid aux extrémités, une propension au sommeil un bourdonnement dans les oreilles, le vomissement, un tremblement continuel, la paralysie, la déraison, le hoquet, des convulsions et même quelques fois la mort. Les animaux domestiques deviennent aussi malades par l'usage de ce poison,

et ils en meurent quelquefois. Quant à la manière d'agir de l'yvraie, on conçoit facilement d'aprês les symptômes allegués dans ce paragraphe, que ce poison agit en excitant.

§. 132.

Comme le traitement de cette sorte d'empoisonnement n'a rien de particulier, et comme en général les remèdes qu'on croyait spécifiques, n'out que trop souvent trompé l'attente des medecins, on ne pourra pas trop se confier à l'usage des acides, et on dirigera toute son attention d'aprês le §. 133 pour préserver de cet empoisonnement les pauvres habitans des campagnes qui en sont ordinairement les victimes.

§. 133.

On pourra prévenir les empoisonnemens par l'yvraie si on a soin de ne pas semer du bled sur les terres ou l'yvraie croit en grande quantité; on interdira strictement aux meuniers de moudre des grains qui ne soient pas tout-à-fait mondés de la graine d'yvraie. Ce soin n'est pas pénible, car on n'a qu'à jeter au loin avec une pelle le bled, dans ce cas les graines d'yvraie tomberont, par rapport à leur petite pesanteur spécifique, plus vîte à terre que les autres grains. Enfin la récolte du bled étant un objet important d'une sage police, elle devrait être aussi strictement surveillée que le sont ordinairement les vendanges par rapport aux raisins. Pour s'assurer

que la farine contient effectivement de la graine d'yvraie, on en formera un bouillon. Si ce bouillon écume beaucoup lors de l'ébullition et s'il ne prend guère de consistance, on peut se croire convaincu de la présence de l'yvraie dans cette farine.

§. 134.

Le bled cornu (secale cornutum) est absolument une maladie (t) propre au seigle, qui se manifeste presque toujours à la suite d'un tems froid humide. On le trouve en plusieurs régions de l'Europe; il est surtout très-commun en France. Quelques épis de seigle s'élèvent sur une tige maigre au-dessus des autres : ils prennent la couleur d'un brun-foncé; et imitent ordinairement la griffe d'oiseau. On observe sur l'extérieur de ces grains des raies longitudinales, intérieurement; ils contiennent une farine assez blanche. La farine préparée avec la graine du seigle cornu, retient une couleur violette et une saveur âcre. Les animaux ont en aversion cette farine et les oiseaux en meurent.

§. 135.

Lorsque les hommes ont fait usage de cette

(t) Quelques obſervations ultérieures faites par Bulliard, Thuillier, & autres botaniſtes cryptogames prouvent que le seigle cornu eſt une production végétale particulière & parasite de cette plante. Ils croyent que c'eſt reellement un champignon du genre clavaire ; en conſéquence on ne doit plus être ſurpris de ſes mauvais effets, puiſque les champignons ſont en général un mets très ſuſpect. —— *Note du Traducteur.*

farine ils ressentent des douleurs au bas-ventre ; ils sont accablés par des nausées, le vomissement, des convulsions, la paralysie, et par une démangeaison particulière de la peau. Par rapport à ce dernier symptôme cette espèce de maladie a obtenu le nom de raphanie. Cependant on doit prendre en attention ici que ces maux peuvent également être produits par d'autres causes nuisibles, et on voit de même par ceci que le seigle cornu agit à l'instar des autres puissances excitantes.

§. 136.

Les affections produites par le seigle cornu sont souvent d'une longue durée et dans les cas les plus malheureux elles finissent par une gangrène sèche.

§. 137.

Quoique les maux, qui sont causés par le seigle, soient très extraordinaires, cependant le traitement doit être dirigé d'après les règles thérapeutiques générales. On recommande surtout le camphre (laurus camphora) la valeriane (valeriana officinalis) &c. Le mercure mériterait aussi d'être employé quelquefois.

DOUZIÈME CHAPITRE

Des Champignons.

§. 138.

Les champignons sont en général un mets très suspect et très difficile à digérer. ils sont ordinairement remplis d'insectes, de vers, de leurs œufs et larves. On regarde comme très suspects les champignons qui sont d'un noir-bleuâtre, ceux qui paraissent verts ou maculés ; ceux qui repandent une odeur fétide, qui se corrompent rapidement, qui deviennent durs par la coction, qui sont gluants et tenaces, et dont le pédicule est creux.

§. 139.

Toute-fois nous ne possedons point de caractéres certains pour distinguer les champignons vénéneux de ceux qui ne sont pas nuisibles ; seulement les notions botaniques nous peuvent aider à caractériser ces plantes, car nous pouvons au moins, par ce moyen, classer les champignons systématiquement, et nous pouvons déterminer leurs propriétés d'après le résultat des expériences. On peut regarder pour un conte le récit qu'on

fait si libéralement que la même espèce de champignons serait pendant une année et à un endroit déterminé, vénéneuse, et que cette même espèce serait dans une autre année et à un autre endroit non vénéneuse, quoiqu'on croie observer un semblable phénomène dans différens animaux tels que les serpens et certains insectes.

§. 140.

Parmi les différentes espèces d'agarics on peut regarder l'agaric moucheté (agaricus muscarius) comme le plus dangereux. Parmi les bolets on distingue, par rapport à leur qualité vénéneuse, les parasites et particulierement le bolet élégant. (boletus elegans) et parmi les morilles on remarque surtout la morille fétide. (phallus impudicus).

§. 141.

Les accidens qui proviennent de l'usage des champignons démontrent qu'ils agissent aussi bien en excitant qu'en corrodant : peut-être serait-il à souhaiter qu'on put, en médecine, faire usage intérieurement des champignons, par rapport à leur propriété excitante.

§. 142.

De certains champignons étant mangés causent des nausées, des douleurs de l'estomac ; quelquefois ce viscère est enflammé conjointement avec l'œsophage. Les malades se plaignent d'une constipation, ils vomissent et sont affectés par le hoquet.

leur bas-ventre est fortement enflé et on apperçoit un écoulement sanguin à l'anus ; d'autres champignons produisent la somnolence, une lassitude universelle, des convulsions, des syncopes, des frissons, et le délire. Enfin on trouve des champignons qui produisent l'ensemble des symptômes susdits. et la plupart des champignons, quelque soit leur manière d'agir, donnent la mort, si l'art n'effectue rien pour porter un prompt secours à ceux qui en sont empoisonnés.

§. 143.

On peut établir des règles mentionnées (§. 22—33) le traitement de ces sortes d'empoisonnemens; en cas qu'un émétique soit indiqué, on devra le prescrire à une très forte dose J'ai été forcé dans un pareil empoisonnement de donner jusqu'à quarante grains de tartre émétique; (tartrite de potasse antimonié) toutefois par rapport à la raison alleguée dans le paragraphe 25. le vitriol blanc (sulfate de zinc) mérite d'être préferé.

§. 144.

L'heureux succés avec le quel on a quelque fois fait la saignée à des empoisonnés par les champignons, parait démontrer que les champignons produisent quelquefois une sthénie, et on peut regarder ceci comme une preuve de leur propriété excitante. Mais il est possible, si le stimulus des champignons n'a pas été

écarté à tems, que cette sthénie ne soit que passagére et alors elle doit être instantanément suivie d'une faiblesse universelle, et dans ce cas on devra employer l'opium, (suc du papaver somniferum) l'æther, l'alcali volatil (ammoniaque), et en général la méthode excitante.

§. 145.

De sages lois de police qui soumettraient la vente des champignons dans les marchés publics à l'inspection des experts, qui exigeraient que le vendeur eut une connaissance exacte de ces plantes, comme une condition indispensable pour qu'il put les exposer en vente, en général des règlemens par les quels on préserverait le public du danger qui résulte de l'usage inconsidéré des champignons, des instructions par lesquelles on ferait connaitre au peuple les champignons qui peuvent servir à la nourriture, satisferaient d'avantage; et même quoique ces règlemens ne fussent que l'ouvrage d'un trait de plume, cependant ils effectueraient plus que l'effort le plus infatigable des médecins, et que tous les remèdes qui sont accumulés dans les pharmacies. Toutefois l'extirpation de ces poisons et de pareilles plantes véneneuses est jusqu'ici le meilleur moyen préservatif. (u)

(u) Outre les plantes dont l'auteur a parlé dans ce traité. Il y en a encore plusieurs autres dont l'usage pourrait devenir dangereux. Ceci m'a engagé à citer dans cette note les

plantes ſur les quelles différens auteurs ont jeté des ſoupçons notamment celles rapportées par BULLIARD (*hiſtoire des plantes vénéneuſes et ſuspectes de la France*) et par BRUGMANS (*de plantis inutilibus et venenatis*)

Aconit napel *Aconitum napellus*
Aconit tue-loup *Aconitum lycoctonum.*
Actée à épi *Actaa ſpicata.*
Æthuſe perſillée *Æthuſa cynapium.*
Anémone pulſatille *Anemone pulſatilla.*
Anémone ſauvage *Anemone ſylvestris.*
Anémone des bois *Anemone nemorosa.*
Ariſtolochie clématite *Ariſtolochia clematitis.*
Pied-de-veau ſerpentaire *Arum dracunculus.*
Cabaret d'Europe *Aſarum Europaum.*
Aſclépiade blanche *Aſclepias vincetoxicum.*
Mandragore male *Atropa mandragora mas.*
Mandragore femelle *Atropa mandragora femina.*
Bétoine officinale *Betonica officinalis.*
Brioine blanche *Bryonia alba.*
Chélidoine majeure *Chelidonium majus.*
Clématite des haies *Clematis vitalba.*
Colchique d'antomne *Colchicum antumnale.*
Pain de pourceau *Cyclamen europaum.*

Lauréole gentille *Daphne meſereum*
Lauréole odorante *Daphne cneorum*
Lauréole majeure *Daphne laureola*
Digitale pourprée *Digitalis purpurea.*
Digitale parviflore *Digitalis lutea.*
Fuſain vulgaire *Evonymus europaus*
Genet griot *Geniſta purgans.*
Glayeul commun *Gladiolus communis.*
Gratiole officinale *Gratiola officinalis.*
Lierre rampant *Hedera helix.*
Iris germanique *Iris germanica.*
Iris jaune *Iris pſeudo-acorus.*
Genevrier ſavinier *Juniperus ſabina*
Lobelie brulante *Lobelia urens*
Ményanthe tréflée *Menyanthes trifoliata.*
Momordique piquante *Momordica elaterium.*
Nielle des champs *Nigella arvenſis*
Œnanthe ſafranée *œnanthe crocata*
Bugrane des champs *Ononis ſpinoſa*
Pivoine officinale *Paonia officinalis*
Pariſette à quatre feuilles *Paris quadrifolia.*
Pédiculaire des marais *Pedicularis paluſtris.*
Phéllandri aquatique *Phellandrium aquaticum.*
Renouée âcre *Polygonum hydropiper.*

Prunier laurier-cérise *Prunus lauro cerasus.*
Cocriste glabre *Rhinanthus crista galli.*
Sumach à la puce *Rhus toxicodendrum.*
Rue des jardins *Ruta graveolens.*
Orpin brulant *Sedum acre.*
If baccifère *Taxus baccata.*
Veratre blanc *Veratrum album.*
Veratre noir *Veratrum nigrum.*
Fluteau plantaginé *Alisma plantago*
Calle des marais *Calla palustris*
Staphisaigre *Delphinium staphisagria.*
Rossoli à feuilles rondes *Drosera rotundifolia.*
Prêle de marais *Equisetum palustre.*
Cerfeuil sauvage *Chœrophyllum sylvestre.*
Muguet de mai *Convallaria majalis.*
Berle à feuilles larges *Sium latifolium.*

Le cad d'une note ne me permet pas de m'arrêter à la description des propriétés actives de chacune de ces plantes. On peut consulter sur cet objet les ouvrages cités dans cette note et la toxicologie de Plenck. Pour ce qui regarde le traitement de l'empoisonnement causé par ces plantes, on suivra les régles générales (§. 22-33.) puisqu'on ne connait pas d'antidote déterminé de la plupart de ces plantes. ——— *Note du Traducteur.*

TREIZIÈME CHAPITRE

Des Moules vénéneuses, des Huîtres, des Poissons, de la Viande des animaux malades

§. 146.

CERTAINES moules que nous ne pouvons pas encore suffisamment distinguer de celles qui ne sont pas nuisibles, (u) manifestent

---

(v) Le médecin J. B. DE BEUNIE a publié un mémoire très intéressant sur les moules vénéneuses. J'ai cru qu'il ne serait pas inutile d'en faire un extrait. Cela me parait d'autant plus nécessaire, que ce mémoire, étant inséré dans les *mémoires de l'academie de Bruxelles*, n'a pas été aussi répandu qu'il le mérite, d'ailleurs le mal causé par les moules étant très fréquent dans ce département et surtout dans la ville d'Anvers, il doit mériter toute la sollicitude des médecins.

Extrait du mémoire sur les moules
par J. B. DE BEUNIE.

Depuis longtems Plusieurs observations ont confirmé que les moules portaient avec elles une qualité vénéneuse, mais la nature du venin a été inconnue jusqu'à ce jour. Quelques-uns crurent que la substance de la moule même était vénéneuse, d'autres qu'elle contenait de jeunes crabes, des araignées marines, &c. Ainsi les opinions furent partagées. Par la suite du tems on observa que ces conchyles n'étaient vénéneuses que dans certaines saisons ; des observations réitérées ont donné lieu au proverbe : *les moules sont*

leur action vénéneuse en produisant une demangeaison sur la peau, des taches, des boutons,

---

mal-ſaines dans les mois où la lettre R n'entre point : en effet on obſerve ſurtout leurs mauvaiſe action pendant le mois de Maî (Floreal) Iuin (Prairial) Iuillet (Meſſidor) et Aout (Thermidor)

L'auteur avait ouvert une grande quantité de moules mais inutilement, il dut à la fin au haſard ce qu'il avait cherché envain pendant bien des années.

Une perſonne ayant été empoiſonnée par ces conchyles, il lui ordonna un vomitif qui lui fit rejeter cet inſecte nommée étoile-marine de la grandeur de trois lignes; et d'abord les ſymptômes affreux de la maladie disparurent.

S'imaginant dèſ lors que cet inſecte avait des qualités vénéneuſes, il ſe tranſporta ſur les lieux ou bancs d'où l'on tire les moules; Il y trouva preſqu'autant de petites étoiles marines que de moules; Il queſtionna les bateliers ſur l'origine de ces étoiles; tout ce qu'ils purent lui dire fut qu'avant le mois d'Aout (Thermidor) on n'en trouve que de grandes et dans le courant de ce mois de petites, qui parviennent à leur grandeur naturelle vers le mois d'Octobre, (Vendemiaire) et qu'en plein hyver leur nombre diminue conſidérablement, mais qu'alors par la conſtruction de leurs rayons elles ont une figure preſque ſphérique. En maniant ces inſectes, l'auteur eut les mains enflées, engourdies et enflammées, ſymptômes, dont j'aurai occaſion de parler ci-aprés. Ces obſervations engagèrent l'auteur à faire de nouvelles recherches ſur une matière ſi intéréſſante dont voici l'expoſition.

Histoire naturelle de l'étoile marine.

L'étoile marine eſt une eſpèce de poiſſon ou d'inſecte marin qu'on trouve aux embouchures de pluſieurs rivières ſurtout de l'eſcaut; elle repréſente par ſa forme un petit cercle d'où ſortent pluſieurs cornes ou rayons, qui lui ont fait donner le nom d'étoile. Lorſque ces inſectes ſont jeunes, leur chair mollaſſe reſſemble à la glu, mais à meſure qu'ils grandiſſent, elle

le gonflement de la tête, la fièvre, le vomissement, le délire &c. Il y a également du danger

---

prend plus de consistance : leur surface supérieure est couverte d'une peau calleuse et chagrinée ; au centre de sa surface intérieure est placée la bouche garnie d'un suçoir dont elle se sert pour tirer sa nourriture ordinaire des coquillages.

Ces rayons très-flexibles lui servent de jambes et chaque rayon a encore sur quatre doubles rangs plus de trois cents ressorts ou petites arrêtes, semblables à des cornes de limaçon, faisant l'office d'autant de jambes pour ramper sur des corps marins. Malgré le grand nombre de jambes le mouvement progressif de cet insecte est très-lent.

L'auteur pense que l'étoile de mer est un animal hermaphrodite. Il dit que c'est à la fin du mois d'Avril ou au commencement du mois de Mai (suivant les chaleurs plus ou moins précoces) que ces insectes fraient. On voit souvent flotter entre deux eaux une quantité prodigieuse de ce frai, ressemblant à de la gelée de viande ou au frai de grenouilles. Ce frai appellé en langue des bateliers belges *qual* ou *Watergroey*, fait par sa qualité glutineuse précipiter les impuretés de l'eau à un tel point qu'elle parait beaucoup plus claire et plus transparente qu'en toute autre saison de l'année, ensorte qu'il fait le même effet que la colle de poisson sur le vin et sur la bierre

Le frai ne représente, les premiers jours, qu'une masse morte et informe de gelée. Mais après quelques jours de chaleur elle parait vivante et remplie d'animalcules, qui après leur développement, se métamorphosent en étoiles-marines très-visibles qui se précipitent alors au fond de l'eau.

Le frai se voit ordinairement jusqu'au commencement du mois d'Aout, mais les grandes chaleurs, en développant plutôt ces animalcules, le font quelquefois disparaitre à la mi-juillet.

Le frai est si vénimeux, si caustique, qu'il fait gonfler et enflammer avec une démangeaison insupportable toute partie de la personne qui le touche immédiatement. Ces accidens disparaissent si on frotte la partie attaquée avec du vinaigre.

à manger des huîtres. Cette nourriture aussi agréable que difficile à digérer, est un mets

---

Ce frai eſt très nuiſible non ſeulement aux hommes mais encore à certains quadrupedes et à quelques poiſſons. Lorsqu'il n'y a point ou peu de ce frai dans l'escaut, l'eſturgeon et le ſaumon ſont apportés ordinairement pleins de vie à la poiſſonnerie, au lieu que quand il y a beaucoup de frai, la plus grande partie de ces poiſſons meurt en route. Les moules paraiſſent ſe nourrir en partie de ce frai ſans qu'il leur nuiſe, car c'eſt vers le mois de juillet et d'Aout qu'elles ſont plus graſſes. Mais ce frai ou *qual* qu'elles renferment eſt vénéneux pour l'homme et pour les animaux dont il eſt fait mention ci-deſſus. Le médecin DEBEUNIE a conſtamment reconnu dans le vinaigre un veritable antidote, qui fait ceſſer, en peu de tems, les effets de ce poison qui exiſte tant dans le frai que dans les petites étoiles-de-mer. Cela s'observe surtout lorsqu'on a avalé des moules crues, car étant cuites elles paraiſſent moins dangereuses.

L'auteur paſſe enſuite à l'hiſtoire naturelle des moules, je pourrais inſérer ici plusieurs particularités intéreſſantes mais comme notre extrait ne doit ſervir qu'à faire connaitre ce qui pourrait être utile à l'humanité, je me bornerai à l'expoſition du danger qu'on court en mangeant les moules dans la ſaiſon où le frai des étoiles-marines (*ou le qual*) eſt dans les rivières.

Dèscription de la maladie causée par des moules vénéneuses.

Quelques minutes après avoir mangé les moules vénimeuſes, le malade ſe plaint d'une ardeur dans la bouche, dans la gorge, l'œſophage, et l'eſtomac. Les levres, la langue et la gorge s'enflent, la tête ſe gonfle conſidérablement: les yeux deviennent enflammés. Enſuite toute la ſuperficie du corps devient gonflée et enflammée à quoi ſe joint une démangeaiſon inſupportable et une extrême roideur dans tous les membres; la reſpiration eſt gênée, le malade ſent beaucoup d'inquiétudes accompagnées de convulſions et de douleurs épouvantables.

très suspect à une certaine époque de l'année: savoir depuis le mois de Mai (Floreal) jusqu'au

---

Cause. . . L'auteur a prouvé que le frai des étoiles marines ou le *quàl* appliqué exterieurement, produit des ardeurs, des gonflures, des roideurs, en un mot, les mêmes ſymptômes que les moules vénéneuſes priſes intérieurement, avec cette ſeule différence que dans l'application exterieure, ce ne ſont que les parties où l'application a été faite et les parties adjacentes qui ſouffrent, au lieu que quand le venin eſt pris intérieurement, les ſymptômes ſont univerſels. Ce frai ou *qual* donné aux chiens et aux chats produit les mêmes effets que les moules véneneuſes sur les hommes, et comme les moules ne ſont véneneuſes que dans le tems où le frai des étoiles marines ſe trouve dans les rivières, d'après cela l'auteur croit pouvoir aſſurer, que les moules ne ſont véneneuſes que lorſqu'elles contiennent ce frai.

Prognose. . . Quoique les ſymptômes de cette maladie ſoient affreux, cependant ils ne ſont pas auſſi redoutables qu'on le croirait; le malade en meurt rarement et ſi les remèdes ont été appropries ou donnés à tems ils guériſſent en trois ou quatre heures, quoique l'engourdiſſement ſubſiſte quelquefois pendant pluſieurs jours.

Cure. . . Le premier ſoin qu'on doit porter au malade c'eſt de le faire vomir pour évacuer au plutôt la matière véneneuſe, mais ſi le venin a ſejourné quelques heures dans l'eſtomac du malade, qu'il ſoit pléthorique et s'il y a crainte d'inflammation on fera une ſaignée.

L'auteur recommande ensuite de faire boire copieuſement au malade quelque potion rafraichiſſante et de lui donner par heure trois onces de vinaigre (acide acéteux) un peu delayé dans de l'eau. A meſure que le malade commence à ſuer, les ſymptômes diſparaiſſent et au bout de cinq à ſix heures il ſe trouvera entièrement rétabli, excepté qu'il lui reſtera un peu d'engourdiſſement pendant quelques heures.

L'auteur penſe que peut être le vinaigre ſeul ſerait capable d'émouſſer le venin, car en Hollande et en Zelande où on

mois de Septembre, (Fructidor) pendant lequel tems les huîtres jetent leurs œufs ou leur frai.

§. 147.

Le traitement de pareils empoisonnemens, ou

---

mange autant de moules crues que dans ces contrées, cette redoutable maladie y est moins fréquente ; ce sont pourtant les mêmes moules tirées des mêmes lieux, toute la différence est que dans la république batave en les mangeant crues on les plonge dans du vinaigre mêlé avec un peu de poivre. Ainsi il est apparent que le vinaigre émousse le venin, et l'expérience nous fait voir que l'inflammation causée par l'application extérieure du quai est guérie en peu de minutes par cet acide.

L'auteur conseille ensuite comme le meilleur moyen préservatif contre cette dangereuse maladie, de ne pas manger des moules crues pendant toute la saison que le frai (*qual*) se trouve dans la rivière ou de les manger comme en Hollande avec du vinaigre quoiqu'il ne garantisse pas infalliblement cette précaution. Pour celles qui ont été cuites ; l'auteur croit que ces moules peuvent être mangées en tous tems sans danger ou au moins que l'activité de ce poison diminue considérablement par la coction.

J'aurais désiré ajouter à cet extrait d'autres expériences que je me propose de faire : telles que l'analyse de ce poison, indiquer l'epoque de l'année où son activité est plus grave, décrire les différentes circonstances qui augmentent l'énergie de ce poison et donner des observations qui prouveraient par des faits nouveaux, l'efficacité de son antidote, mais mes diverses occupations ne m'ont pas permis jusqu'ici de m'occuper de ce travail. Toutefois, s'il m'est possible, l'été prochain, de me rendre pour quelques jours sur les bancs d'où l'on tire les moules, je sacrifierai une partie de mes veilles à publier le résultat de mes observations. —— *Note du Traducteur.*

au moins d'une pareille réplétion, est au commencement local et ne consiste à la première période que dans l'évacuation des substances nuisibles. Mais dans la suite, la cure se dirige d'après l'état de l'excitement qui est presque toujours asthénique. On a prétendu qu'ordinairement les moules, lorsqu'elles sont cuites dans du vinaigre, n'étaient pas nuisibles, cependant on ne peut pas regarder le vinaigre comme un remède certain dans cet empoisonnement, et même la plupart des médecins préferent le lait tiède.

§. 148.

Les poissons étaient jadis considérés comme une nourriture très suspecte. Les prêtres Egyptiens n'en mangeaient point du tout et ils permettaient seulement au peuple l'usage de quelques espèces. Les Juifs ne mangent que les poissons qui ont des nageoires. Même de nos jours on doit soumettre la poissonnerie aussi bien que la boucherie à l'inspection d'une police vigilante.

§. 149.

Les poissons, parmi les quels on en trouve qui agissent en corrodant, ne sont pas toujours nuisib es par rapport à leur nature mais fréquemment à cause de la nourriture dont ils se sont servis. Et en conséquence il doit être strictement interdit de prendre des poissons avec des substances dites narcotiques. On défendra également de rouir du chanvre ou du lin dans les étangs où l'on pêche.

§. 150.

Lorsque les poissons participent de nature vénimeuse, ils causent les symptômes suivans : des nausées, une prostration des forces, une forte oppression de poitrine, une douleur aux extrémités et quelquefois la mort.

§. 151.

La méthode curative ne dépend point de quelques préceptes particuliers mais elle est dirigée d'après les règles alleguées, (§. 22—33.) cependant vers le déclin de la maladie on donne avec beaucoup de succés les médicamens amers.

§. 152.

Il serait difficile de soutenir qu'on put trouver un animal qui ne fut dans un pays quelconque compris parmi les alimens, mais il est encore plus difficile de réunir cette vérité avec le préjugé généralement répandu contre la nourriture de la chair de certains animaux. Toutefois il est question de savoir si la chair des animaux qui ont été malades ou qui sont mors, est nuisible, et conséquemment si cette chair doit être regardée comme non mangeable ? —malgré que nous voyions journellement que les animaux carnaciers et même quelqnes peuples dévorent la chair déja putréfiée sans le moindre détriment, et quoique nous sachions que des animaux qui avaient été tués par des flèches envenimées, ou qni étaient mors de rage,

ayent éte mangés sans en ressentir quelque mal, cependant il ne nous manque pas d'exemples, où des maladies très dangereuses et épidémiques avaient résulté de la nourriture qu'on avait faite avec la chair d'animaux malades ou morts de maladie. En conséquence on doit admettre en principe qu'on ne peut pas inconsidérément manger sans danger la viande des animaux malades ou morts.

§. 153.

Tout dépend, dans ce cas, de la nature de la maladie que l'animal a soufferte, et dont il est mort. Aprês une affection locale ou sthénique on pourra manger sans danger l'animal tué étant malade ou mort à la suite de sa maladie, — mais aprês une maladie asthénique surtout aprês une maladie contagieuse, l'usage de cette chair doit être interdit par des lois très sévères.

§. 154.

Les symptômes qui se manifestent aprês l'usage d'une pareille viande sont : des nausées, le vomissement, le gonflement du visage, la fièvre (typhus, fièvre nerveuse, ou dite gastrico-putride) dans la quelle on remarque surtout des carboncles.

§. 155.

Cette dangereuse maladie doit être traitée au commencement par des émétiques et par des évacuans. Si l'excitement est diminué jusqu'à un certain degré on doit le relever par des toniques et par conséquent on évitera toute évacution inutile., et on poursuivra le traitement comme dans tout typhus semblable.

DEUXIÈME PARTIE

DES POISONS EXTÉRIEUREMENT APPLIQUÉS.

PREMIER CHAPITRE

Des poisons extériéurement appliqués, en général.

§. 156.

La plupart des poisons ci-dessus mentionnés et surtout les minéraux effectuent également leur action délétère lorsqu'ils sont mis en contact avec l'extérieur du corps, principalement s'ils touchent des organes très excitables ou dont l'épiderme a été enlevé. L'application extérieure de l'arsénic, du plomb, et de plusieurs plantes vénéneuses, en peut servir d'exemple.

§. 157.

Les poisons agissent sur la surface du corps de la même manière qu'ils agissent sur le canal intestinal, en corrodant ou en stimulant (excitant). Mais dans la plupart des cas ou presque toujours pour-que les poisons puissent agir sur la surface du corps, il faut que la propriété corrosive procéde l'excitante. D'abord parceque l'excitabilité est moins accumulée à l'extérieur du corps, et puis parceque la surface du corps est protégée

d'avantage contre l'action des simples puissances excitantes, que ne le sont les parties intérieures. C'est pourquoi les poisons excitans ne peuvent agir à l'extérieur que lorsque la route leur à été frayée par une lésion précédente.

§. 158.

L'application des poisons sur l'extérieur du corps a lieu lorsque des blessures ont été causées par des serpens (amphibia serpentes) vénéneux, par des crapauds, (Rana bufo) par des insectes, par des vers et par certains instrumens. Les maux occasionnés par la morsure des animaux enragés (par le virus hydrophobique) n'appartiennent point à cette partie : ces maux seraient aussi mal-à-propos placés dans une toxicologie que si on y insérait un traité de la maladie siphilitique ou des miasmes contagieux, d'ailleurs la différence entre les poisons et les miasmes contagieux a été donnée avec trop de précision (55) pour entrer encore là dessus en quelque explication.

§. 159.

Il est d'une nécessité indispensable de considérer les maux qui sont produits par l'application extérieure des poisons, en deux périodes. Dans la première période le mal est local, c'est-à-dire il se borne à la partie lésée, dans la deuxième période le mal est universel, c'est à-dire il a déja attaqué tout l'organisme et il a son principe dans un excitement trop exalté ou trop diminué. (sthénie ou asthénie).

§. 160.

Le passage de la première période à la seconde ne se fait pas toujours dans des momens égaux. Quelquefois cela arrive instantanément, le plus souvent cela n'a lieu que tardivement. En tout cas on peut facilement errer dans la détermination de ce point, parceque nous ne pouvons juger de la transition d'une maladie locale à une générale que lorsque quelques fonctions ou toutes paraissent déja être troublées d'une manière très sensible. Ce dérangement des fonctions n'est souvent apperçu que très tard comme cela arrive presque toujours dans les autres maladies universelles, et seulement aprês qu'une longue prédisposition l'a précédé et conséquemment aprês que le principe de vie est déja attaqué.

§. 161.

On décrira plus convenablement les accidens de la première et de la deuxième période causés par l'application du poison à l extérieur, dans les chapitres où on traitera de ces empoisonnemens en particulier. Toutefois on remarquera que la période locale se fait ordinairement connaître par les symptômes d'une inflammation à la partie lésée, et que l'affection universelle est presque toujours caractérisée par les différens accidens qui dénotent une faiblesse indirecte. Au reste on prendra en attention que ni la durée, ni la gravité du mal local (le quel se guérit par l'union de la plaie, quelquefois par la suppuration, ou même ne se

guérit point du tout,) n'ont aucun rapport déterminé avec le changement de l'excitement : soit que cette mutation est la suite du mal local ou soit qu'il n'en est pas la suite. Enfin on remarquera qu'on ne peut pas dans ces cas à cause de ces symptômes, comme dans toute autre affection, déterminer avec certitude le prognose.

§. 162.

Le traitement des maux causés par l'application des poisons à l'extérieur du corps est dirigé d'après la période dans la quelle le malade se trouve. Si le mal est encore local, alors on doit également employer les remèdes locaux. On satisfait ordinairement à cette indication d'abord en scarifiant la partie qui a été en contact avec le poison et puis en modifiant l'inflammation. Si au contraire la maladie est déja universelle, on doit diriger la cure d'après l'état de l'excitement, qui est presque toujours ici (§. 161) asthénique. En conséquence on doit adapter la méthode stimulante. D'ailleurs on conçoit facilement que la réussite de toute la cure dépend du prompt secours qu'on aura donné dans la première période, lorsque le mal était encore local, car on ne peut guères se promettre d'effectuer avec succés le traitement universel de la deuxième période, c'est-à-dire lorsque la maladie est déja universelle. Malheureusement ceci est très fréquent dans les asthénies indirectes violentes, où il n'est proprement pas dans le pouvoir du médecin de rétablir l'excitabilité éteinte.

DEUXIÈME CHAPITRE

Des serpens vénimeux et des crapauds.

§. 163.

Tous les serpens vénimeux appartiennent soit à la classe des serpens à sonnettes (crotalus) soit à celle des couleuvres. (coluber) Parmi ceuxci se distingue en Europe la vipère ordinaire. (coluber berus) Ces reptiles ont dans leur gueule, qui est très-fendue, encore certaines armes attachées à la machoire supérieure à côté de leurs dents aux quelles elles ressemblent beaucoup, mais elles sont beaucoup plus grandes: ces armes sont mobiles au gré du reptile: elles sont percées en tuyau, par le quel ces reptiles versent dans la plaie un venin fluide huileux et insipide qui avait été contenu dans une vésicule particulière. Ce poison est d'après la différence du climat, d'après la saison et d'après la colère de l'animal, plus ou moins énergique.

§. 164.

Lorsqu'on à été mordu par de pareils reptiles, il survient instantanément après la blessure une douleur pulsative et piquante danz la plaie quoique la lésion souvent soit à peine visible.

Ordinairement une tumeur rouge se manifeste sur la plaie, elle devient insensiblement bleuâtre et s'étend jusqu'aux parties voisines. On remarque sur la peau enflammée ça et là des boutons. Tels sont les symptômes de la première période laquelle dure plus ou moins longtems, mais elle est presque toujours instantanément suivie de la deuxième période comme on le peut remarquer sur ceux qui ont été mordus par les serpens à sonnettes. Les symptômes qui cactérisent la deuxième période, sont une faiblesse universelle, une forte inquiétude, le vomissement, la soif, des douleurs à la fossette du cœur, le gonflement du visage et même de tout le corps, le pouls petit, accéléré, irrégulier, la respiration difficile, des convulsions, des sueurs froides, des frissons et la mort.

§. 165.

Depuis longtems les naturalistes, principalement ceux d'Italie, se sont occupés à rechercher comment le poison des serpens, et principalement comment celui de la vipère agit sur l'organisme vivant. On a répondu à cette question par différentes hypothèses d'après les diverses théories médicales dominantes et d'après les opinions subjectives. Les pathologistes de la médecine humorale soutenaient que le poison des serpens coagule le sang. Cette assertion est contredite par l'expérience, car on a vu souvent aprês la morsure des serpens qu'un sang très délayé coulait

par les oreilles, par la bouche, par le nez, ou par la vessie urinaire. Mon opinion est, que le poison des serpens étant parvenu jusque dans l'organisme, agit en excitant, épuise l'excitabilité et produit à cause de cela une faiblesse indirecte ou la mort. Pour preuve de ce que j'avance, on a les observations d'après les quelles on sait que, lorsque le corps a été exposé à l'action du poison des vipères, les muscles perdent leur irritabilité et les nerfs leur sensibilité soit en partie soit totalement. On sait également que les animaux très excitables, très jeunes et craintifs, meurent beaucoup plus rapidement par le poison, que les animaux qui par la viellesse, la colère &c ont diminué leur quantité d'excitabilité, et sont devenus plus insensibles. On sait aussi que les cadavres de ceux qui périssent par le poison des serpens, passent très rapidement à la corruption à l'instar de ceux qui succombent par l'électricité, par une chaleur excessive &c. On n'a pas pu déterminer jusqu'ici d'une manière positive, si conjointement avec une faiblesse indirecte, l'action du poison des serpens produit en même tems une décomposition dans l'organisme, dans la forme, et dans la cohésion de la matière. Autant que les yeux en peuvent juger après un pareil empoisonnement la matière animale reste en son entier.

§. 166.

Quant à ce qui regarde la cure de la première période, c'est-à-dire quant au traitement

de la plaie causée par la morsure d'un serpent vénimeux, on le dirigera d'aprês les règles suivantes. On doit laver la plaie le plutôt possible avec de l'eau savonnée, avec du vinaigre, (acide acéteux) ou avec une lessive de cendres. Si la plaie est profonde, on y fera des incisions de tous les côtés, on la scarifiera, et on la laissera saigner aussi longtems que possible, ou on suçera le sang par des ventouses. Pour satisfaire plus convenablement à l'indication, on pourra cautériser la plaie; (w) il y a des auteurs qui ont proposè de mettre sur la plaie une pate composée avec de l'eau et avec parties égales de nitrate d'argent fondu (pierre infernale, causticum lunare) et du poison de vipères. On prétend, d'aprês l'expérience, que la ligature qu on fait à un membre au dessus de la partie blessée, n'empêche aucunement le poison de se

(w) Pour qu'un cautére devienne véritablement antivénéneux il faut qu'il ſoit mis en contact avec le venin avant que celui-ci ait pu pénétrer dans la circulation. FONTANA penſait que la pierre à cautére était le ſeul ſpécifique conſtant et certain quand elle eſt mêlée promptement avec le venin. Mais comme la potaſſe ou l'alcali fixe cauſtique ſolide ne parait agir qu'èn cauſant la déſorganiſation des ſolides, je crois d'aprês FOURCROY (*ſyſtême des connaiſſances chimiques Sect. 8. ordre 3. Art. 30. tom. X.*) que pluſieurs autres cauſtiques peuvent remplir la même indication : cet Auteur croit que le nitrate de mercure, le muriate ſublimé d'antimoine, et l'acide muriatique oxigéné pourraient étre employés avec un ſuccés très marqué, puisque l'expérience lui a prouvé que les cauſtiques ſont très propres à changer la nature des fluides et à dénaturer le virus hydrophobique et variolique &c. —— *Note du Traducteur.*

propager, et que ce procédé est un moyen inutile. Lorsque la plaie a été purifiée, on la pourra penser par différentes substances telles que l'eau de luce, la pulpe de limon combinée avec le sel marin, (muriate de soude) le suc d'oignons, (allium cepa) les remèdes balsamiques &c. Toutefois ces digestifs n'ont d'autre but que d'entretenir la suppuration. Lorsqu'on a continué ce procédé pendant quelque tems, et qu'on ne doit plus craindre que le poison produise une affection universelle, on laissera cicatriser la plaie, comme on le fait de toute autre plaie purifiée.

§. 167.

Quand de la période locale le mal est passé à la période générale trop rapidement, ou en cas que la cure locale ait été imparfaite, ou lorsque le traitement local a été employé si tard, que la maladie universelle suivie de tous ses horribles accidens s'est déja manifestée, on devra renoncer à la pensée de trouver un remède spécifique capable de neutraliser le poison; et on ne devra s'occuper que du relevement de l'excitement. Tous les remèdes proués comme spécifiques contre le poison des serpens, tels que l'eau de luce, l'ammoniaque, (alcali volatil caustique) la thériaque, la polygale Seneka de Virginie, (polygala Senega) la serpentaire, (aristolochia serpentaria) l'aristoloche anguicide, (aristolochia anguicida) l'acide vitriolique délayé, (spiritus vitrioli) la belladone (atropa belladona) &c ne paraissent

avoir effectué la guérison, que pour autant qu'en stimulant, ils produisent l'accroissement de l'excitement. Les observations qui me sont connues (et leur nombre n'est pas médiocre, puisque j'ai été longtems en Italie où les vipères sont indigénes) parlent toutes en faveur de l'usage de l'ammoniaque (alcali volatil caustique) et de l'opium : (suc du papaver somniferum) deux moyens qui, en général, sont préférables aux autres remèdes dans ces sortes de maladies qui ont leur principe dans la faiblesse indirecte et où la petite quantité d'excitabilit et la grande insensibilité exigent des stimulus énergiques. Les praticiens secondent l'activité de ces deux moyens par d'autres médicamens ; ils donnent par exemple une infusion chaude de fleurs d'oranges, (citrus aurantium) ils ordonnent les frictions du corps, les vésicatoires &c. (x) par l'usage de ces remèdes on parvient souvent (au moins

(x) Si les véficatoires ne fuffifent pas pour relever l'excitement, on pourra employer d'autres ftimulus plus efficaces, tels que l'uftion avec de l'eau bouillante (*Leroux, réflexions sur l'opium*) et les cautéres. Parmi ceux-ci on fera ufage de préference des cylindres. WAUTERS (*Tractatus de exutoriorum delectu*) les regarde comme les remèdes les plus certains ; il confeille de s'en fervir de la manière fuivante : on prend une certaine quantité de coton cardé, on l'entortille avec un ruban et on fait une plus forte ligature à fon extrémité. On place le cylindre fur la partie qu'on veut cautérifer. On allume la partie fupérieure et on entretient la combuftion jusqu'à que le cylindre soit entièrement brulé —— *Note du Traducteur.*

dans l'Italie septentrionale) à effectuer la guérison complete de l'affection universelle produite sur l'organisme par le poison des vipères. La morsure des autres serpens surtout des serpens de l'Amérique, est plus dangereuse et leur poison produit des accidens beaucoup plus graves.

§. 168.

Les crapauds (rana bufo) jetent souvent un suc qui a des propriétés vénimeuses. Cet effet ne leur est pas même contredit par les naturalistes (y) qui cependant sont tout à fait inclinés à réduire le nombre de poisons animaux sous des moindres rubriques, et à les classer dans des limites plus étroites. Les crapauds ont des papilles parsemées sur toute la surface du corps qui sont remplies d'un suc acre et mordicant, l'urine même de ces hideux animaux est d'une acrimonie si corrosive qu'elle est en état d'occasionner des inflammations.

§. 169.

Les maux produits par le poison des crapauds

(y) Quelques naturalistes pensent que cet animal est mal-à-propos placé parmi les vénéneux. FOURCROY (*système des connaissances chimiques*) attribue uniquement aux prejugés la crainte qu'on a de la morsure, de la bave, de l'urine et de la transpiration de ce reptile. CUVIER (*Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*), pense également qu'on a fait à tort de cet animal degoutant et hideux, un objet de terreur. Il me manque d'expériences pour pouvoir annoncer avec certitude si ces craintes ont dans ce département un fondement réel ou non? — *Note du Traducteur.*

est presque toujours local, ils se manifestent par l'inflammation, l'enflure et des douleurs à la partie affectée. Les accidens qui, en pareils cas, se représentent sous la forme d'une affection universelle, ne sont ordinairement que la suite des nausées de l'aversion, de la crainte et d'autres sensations désagréables. Cependant il ne manque pas d'exemples que le mal se soit propagé par tout le corps. Les symptômes qui caractérisent cette deuxième période sont : le vomissement, la respiration difficile, le vertige, la jaunisse, le syncope &c. J'ignore absolument si ce mal a jamais eu la mort pour suite immédiate, mais cela me parait à peine vraisemblable.

§. 170.

On traite l'affection locale de cette sorte d'empoisonnement de la manière suivante : on lave la partie enflammée avec de l'urine, de l'eau salée &c. On enfonce alors la partie affectée, s'il est possible, dans une terre récemment bêchée, et on applique sur le membre lèsé des feuilles fraiches de rue. (ruta graveolens) Mais l'eau vegeto-minérale de Goulard ne serait-elle pas ici d'un secours aussi important? si le mal a passé à la deuxième période, quelques auteurs recommandent la thériaque avec du vin, d'autres fondent leur espoir sur les bains chauds &c. Quant à moi, je pense qu'il serait prudent d'employer ici, eu égard au degré du mal, la même méthode qui a été indiquée contre la maladie universelle, suite de l'empoisonnement par la morsure des serpens. (§. 166.)

TROISIÈME CHAPITRE

De l'empoisonnement par des insectes, par des vers, et par des instrumens envénimés.

§. 171.

Quoiqu'on regarde mal-à-propos plusieurs insectes comme vénimeux, qui produisent simplement des affections locales par la blessure qu'ils ont faite, cependant nous ne pouvons pas convenir, faute d'observations, avec quelques auteurs qui prétendent qu'il n'y a point d'insectes vénéneux. Tout tient à ce qu'on détermine avec exactitude, ce qu'on entend par le mot poison et à ce qu'on indique à cette puisance son empire hors du quel il n'a plus la moindre signification. En conséquence dans les cas où le mal reste simplement local, ou aussi quand le mal étant abandonné à lui-même pendant un assez longue tems, n'affecte cependant point tout l'organisme de la manière que cela arrive par les autres poisons, alors d'aprês mon opinion l'empoisonnement n'a pas lieu. Pareillement, on se gardera d'attribuer à un empoisonnement l'affection générale de l'excitement qui souvent peut-être produite par d'autres causes qui surviennent au moment même où le mal local est

occasionné par la piqûre d'un insecte, d'ailleurs cette piqûre peut avoir agi ici comme puissance nuisible à l'instar de toute autre blessure. On sait combien de fois des blessés sont affectés par des maladies, qui sont produites par des causes accidentelles telles que les passions, le changement du régime &c. On sait de même que souvent des maux terribles ont été produites par la blessure accidentelle d'un nerf (qui eut aussi bien pu être la suite de la piqûre insignifiante d'une aiguille). La remarque que certains insectes ne sont vénimeux que dans des pays chauds vient à l'appui de notre soupçon qu'on n'a que trop souvent confondu les causes accidentelles avec les occasionnelles; en un mot je pense qu'on n'a que trop négligé la relation de la cause d'avec l'effet; car il est notoire que les blessures sont en général plus dangereuses dans les régions chaudes que chez nous, et souvent on y a observé que les plaies les plus insignifiantes étaient accompagnées jusqu'à la fin du traitement par les accidens les plus graves, tels que le trismus, les convulsions, le tetanus : &c accidens qui doivent être attribués dans ce cas à des puissances indirectement débilitantes, la chaleur, la douleur, l'imsomnie, &c. ou dans le cas contraire, à l'effet directement débilitant de l'inaction du défaut de nourriture, et des évacuations produites par les médicamens. D'aprês cela, ne pourrait-on pas soupçonner avec raison que ce sont proprement

ces circonstances et non la plus grande activité du poison insinué par la piqûre des insectes, qui rendent dans les régions chaudes les affections dont on parle ici plus dangereuses.

§. 172.

Il s'ensuit des principes exposés qu'on ne peut pas compter parmi les plaies vénéneuses celles qui sont produites par la piqûre des abeilles, (apis) des araignées, (aranea) ainsi que celles qui sont occasionnées par certaines mouches, (musca) cousins, (culex) et par d'autres insectes. Le traitement de ces plaies consiste dans ce qu'on ôte les aiguillons, dans le pansement de la blessure d'autant qu'elle soit une séparation de la matière animale, dans la modification de l'inflammation et dans d'autres semblables précautions qui n'ont rien de particulier. On pourrait de même pour la piqure du scorpion (scorpio) admettre ce qui a été dit jusqu'ici, s'il n'était pas constaté que les scorpions ont à l'extrêmité de leur queue une vessie (ce qu'on prétend aussi de nos araignées) qui contient un suc âcre, duquel ils versent quelques gouttes dans la plaie qu'ils font avec leurs aiguillons. D'ailleurs on sait par expérience que la piqûre des scorpions a été souvent suivie de la diminution de l'excitement et avait été accompagnée de maux semblables à ceux produits par d'autres poisons. Toutefois, je sais aussi par expérience que ce cas arrive très rarement, et que la piqûre du scorpion n'a

P

ordinairement pour suite immédiate qu'une affection locale. C'est pourquoi le peuple en Italie ne craint presque pas plus la piqûre des scorpions que celle des abeilles.

§. 173.

Le traitement d'une affection locale produite par la piqûre du scorpion n'a presque rien de particulier. Le plus souvent on lave la plaie avec de l'huile d'olive (olea europæa) et avec du vin chaud ; ou on applique sur la partie blessée un cataplasme fait avec les feuilles de rue, (ruta graveolens) et avec celles du frêne (fraxinus excelsior) et on y mêle une petite quantité d'ail. (allium sativum) En cas qu'il soit possible, on fait précéder ce traitement par les scarifications et par les cautérisations de la plaie. Si l'affection est universelle, on trouve dans la thériaque (c'est-à-dire dans l'opium) un remède qui a, dans mille circonstances, pour lui la confiance des médecins, et ce qui vaut ici autant, celle du peuple. Au reste il est vraisemblable que d'autres médicamens volatils stimulans produiraient ici le même effet.

§. 174.

Nous avons parmi les vers, le dragonneau des ruisseaux (gordius aquaticus) et une certaine espèce de sangsues qu'on peut regarder comme vénimeux. Quant à la sangsue il n'est que trop vrai qu'on a souvent considéré injustement comme

suite d'une action vénéneuse certains symptômes dangereux, produits par leur application, tandis que ces symptômes devaient plutôt être attribués à une blessure accidentelle ou à une trop grande évacuation de sang faite mal-à-propos ; mais il n'est pas moins vrai que lorsqu'on prenait par mégarde la sangsue des chevaux (hirudo equina) au lieu de la sangsue des chirugiens (hirudo medicinalis), ou lorsqu'on avait employé telles sangsues qui se trouvent dans les terres marécageuses ou dans les bourbiers, on a, dans ce cas, observé quelles produisaient des inflammations très malignes et des ulcères opiniâtres sur les parties aux qu'elles les sangsues avaient été appliquées — on n'a dans cette circonsance aucune méthode curative particulière. On est dans la coutume de prendre de l eau salée pour faire tomber le ver, et puis on applique sur la plaie l'eau vegeto-minérale (acétite de plomb délayé avec de l'eau) pour prévenir l'inflammation. Tels sont les moyens qu'on employe le plus communément : au reste, il me parait que c'est encore une question indécise et il me parait à peine vraisemblable qu'une affection générale puisse être la suite de l'application de pareilles sangsues, qui, quoique strictement dit, si elles ne sont pas vénéneuses, sont au moins, certainement, très nuisibles.

§. 175.

Le dragonneau des ruisseaux (gordius aquaticus)

est un ver rond et mince qui a jusqu'à deux pieds et demi de longueur, il se tient dans les eaux douces stagnantes, il est plus dangereux dans les pays septentrionaux. Ces animaux pénètrent entre la peau et la chair des hommes, ils occasionnent des exulcerations très-opiniâtres et produisent même la carie dans les os adjacens. Pendant que ces hommes sont accablés par des douleurs très-aigues et par une fièvre intense on voit dégoutter un pus très âcre d'une petite ouverture dans la quelle on apperçoit le plus souvent le ver. Si dans ce cas la tête du ver se montre, on le surprend, et on le roule soigneusement sur une baguette, et en même tems on souffle de la fumée de tabac dans la plaie : on doit agir avec toute la prudence possible pour qu'on ne casse point le ver, car cette circonstance pourrait couter la vie au malade. Si cependant cela arrivait, on devra élargir la plaie et on tâchera de prendre de nouveau ce ver et lorsqu'on l'aura extrait totalement, on traitera la plaie comme cela se fait dans toute autre blessure.

§. 176.

Les indiens préparent avec le suc laiteux de certaines plantes un poison, avec lequel ils envéniment leurs flèches destinées pour la guerre ou pour la chasse. Les animaux ainsi que les hommes en meurent sur le champ ou dans le plus brêf délai. Ces animaux peuvent cependant

être mangés sans danger. On a beaucoup parlé des antidotes que les indiens auraient découverts contre cet empoisonnement, il est difficile pour nous d'en juger faute d'expérience, et cela heureusement! Le moyen le plus certain sera la cautérisation de la plaie ou l'amputation du membre blessé. ce procédé doit entrainer beaucoup d'embarras si l'on considére que la durée de la première période n'est que momentanée On dit que quelquefois la saignée faite jusqu'a défaillance serait de quelque succés. Tout médecin pensant pourrait ne pas croire à cette observation.

§. 177.

C'est un théorême généralement reconnu et fondé sur l'expérience que les anatomistes par la dissection de certains cadavres et les chirurgiens par certaines opérations courent danger d'être infectés, en se blessant accidentellement, par le virus siphilitique, hydrophobique &c, mais cette infection ne résulte pas d'un poison mais d'une certaine contagion à la quelle on ne peut pas méconnaitre la puissance d'infecter : en exceptant ces cas et d autres pareils, il est très vraisemblale que la plupart des maux que les anatomistes et les chirurgiens considérent comme provenans d'un poison, qu'ils se seraient inoculés en se blessant, sont causés uniquement par la blessure qu'eux ou leurs collègues se sont faite, et ne doivent point être imputés à un poison instillé dans la plaie. Lorsqu'un chirurgien opére par

exemple la fistule de l'anus et qu'il se blesse il arrivera une inflammation, suite inévitable de sa blessure. (qui eut aussi bien pu être la suite d'une pointe d'aiguille) Si pour traitement il employe la méthode débilitante et s'il continue trop longtems à en faire usage, tout l'organisme tombera dans le plus haut degré d'asthénie indirecte; si dans cet état une maladie universelle s'adjoint à cette affection locale, et que des médecins consultés traitent encore cette maladie par les saignées et par les purgatifs et que ce malade en meure, oserait-on vraiment placer cette mort sur le compte d'un poison dont on n'a pu découvrir la moindre trace sur l'opéré ?

TROISIÈME PARTIE

DES POISONS QU'ON RESPIRE SOUS FORME DE VAPEUR OU DE GAZ, OU QUI AGISSENT SUR L'ORGANISME VIVANT D'UNE MANIÈRE INVISIBLE QUELCONQUE.

PREMIER CHAPITRE

Des poisons qu'on respire en général.

§. 178.

L'Atmosphère peut devenir une source terrible de maladies qui pourraient donner la mort subitement à tout organisme vivant.

I. Lorsqu'il y a dans l'atmosphère un défaut de substances sans les quelles la vie ne peut subsister.

II. Lorsqu'il se trouve dans l'atmosphère quelques sortes de gaz positivement nuisibles.

III. Lorsque l'atmosphère sert de véhicule à des matières vénéneuses qui ne sont cependant pas gazeuses.

§. 179.

On voit d'aprês ce qui a été dit dans le paragraphe précédent, que la vie peut être exposée à des dangers par différentes manières. Cela arrivera : soit par un manque absolu

d'oxigène, soit par l'action de quelque sorte de gaz, soit enfin par des matières stimulantes ou destructives contenues dans l'atmosphère. D'après la diversité reconnue des causes nuisibles, la nature des maux qui sont produits par cette atmosphère viciée (tels que, plusieurs sortes de maladies, une mort apparente ou réelle) est différente et les maux doivent être déduits tantôt d'une faiblesse directe, tantôt d'une faiblesse indirecte, et enfin de la destruction de l'organisation.

§. 180.

Les symptômes qui surviennent dans les circonstances mentionnées (§. 178.) ne s'accordent aucunement avec l'occasionnel, et ils différent en cela des symptômes qui accompagnent les autres maladies. C'est pourquoi on n'en peut rien conclure dans ces cas touchant la nature du mal actuel. Cependant en faisant une rigoureuse perquisition des causes, les symptômes peuvent alors donner quelque éclaircissement sur la propriété du mal, et ils pourront conduire le médecin à une vraie méthode.

§. 181.

Comme on observait que les symptômes qui sont produits par l'action des différentes sortes de gaz ou matières contenues dans l'atmosphère ressemblaient beaucoup aux symptômes qui sont propres à l'apoplexie, on en a tiré la conséquence

que la plûpart des hommes ou même tous ceux qui trouvent la mort dans une atmosphère mal constituée, meurent effectivement par l'apoplexie. Cependant si l'on considére que beaucoup d'obscurité a regné jusqu'ici sur la nature de l'apoplexie et que les théories qui ont été établies touchant cette maladie, sont contradictoires; et comme on a même donné le nom d'apoplexie à des maux qui n'ont rien de commun avec cette maladie, que l'apparence, on conçoit clairement combien il est difficile de déterminer si les symptômes produits par les causes ci-dessus mentionnées, sont effectivement les symptômes d'une apoplexie ou non ?

§. 182.

Pour répondre à cette question, on doit d'abord appliquer aussi à l'apoplexie la classification qui comprend les maladies en général. Et par conséquent on la divisera en apoplexie sthénique, (apoplexia sanguinea) en apoplexie asthénique, (apoplexia nervosa) et en apoplexie qui a sa source dans un vice local organique. Pour ce qui concerne l'apoplexie sthénique on doit remarquer qu'elle a pour cause, conjointement avec une sthénie générale, une plus grande affluence de sang vers la tête et une dilatation extraordinaire des vaisseaux de la tête produite par l'affluence du sang vers cette partie; en conséquence on ne peut considérer comme l'occasionnel de cette sorte de mal ce qui a

son principe dans une constitution viciée de l'atmosphère. Dans les différens genres de mort qui sont la suite de la suffocation, et où la vie a été éteinte parceque les fonctions de la respiration ne pouvaient plus continuer, les vaisseaux de la tête seulement ne se gonflent pas, mais ils sont même beaucoup plus vuides de sang. Ceci est constaté par les nouvelles expériences faites principalement par les Anglais, les quelles observations j'ai trouvé conformes aux miennes. Pourquoi la même chose n'arriverait-elle pas au moins dans les cas où l'on perd la vie par défaut de cette matière dont la présence est nécessaire dans l'atmosphère pour produire et pour entretenir l'excitement ? j'ai trouvé dernièrement dans les cadavres de deux personnes qui étaient suffoquées par la vapeur du charbon, les vaisseaux de la tête beaucoup moins remplis de sang que d'ordinaire, en échange le ventricule et l'oreillette droite du cœur regorgeaient de sang.

§. 183.

Pour ce qui concerne les accidens qui sont produits par l'action positive des différentes sortes de gaz ou matières contenues dans l'atmosphère on ne peut pas nier qu'ils ne proviennent d'une source qui a beaucoup de ressemblance à celle dont dérive communément l'apoplexie asthénique. (apoplexia nervosa) La faiblesse indirecte est occasionnée toutes les fois que l'action trop énergique des forces excitantes a épuisé l'excitabilité. Il est indifférent

ici que l'excitement ait été élevé par un excès dans les alimens, les boissons, les passions, et par d'autres causes qui produisent ordinairement l'apoplexie asthénique, ou que l'excitement ait été augmenté par une matière hétérogene quelconque, ou par les différentes sortes de gaz contenues dans l'atmosphère. Le résultat ne peut également différer parce que dans l'apoplexie ordinaire les fonctions de la respiration continuent tandis que dans ces cas elles sont interrompues. Ce pretexte ne peut pas servir d'objection. Le majeur degré du mal fait cette différence dans la forme de l'affection, qui parait aussi être encore basé sur la manière d'agir des matières ou sortes de gaz contenues dans l'atmosphére qui attaquent particulièrement les organes de la respiration.

§. 184.

Comme les poisons qui agissent sur le corps sous forme de vapeur ou gaz, ou d'une manière quelconque, produisent différentes sortes de maladies, ou même quelque fois une mort apparente, le danger du mal est également plus ou moins grand d'après cette diversité. Dans la faiblesse directe le danger n'est pas si grand que dans le cas opposé: car dans le premier cas la masse organique possede encore une grande quantité d'excitabilité et elle est encore de cette manière très propre à être révivifiée par des impressions extérieures, tandis que dans la faiblesse indirecte la susdite masse manque à cette condition, et elle

approche vers cet anéantissement où elle serait une matière morte. Le médecin réussit rarement à prevenir ce danger et le succés dépend tout-à-fait du degré de la faiblesse indirecte qui rendra l'agmentation de l'excitabilité et le rètablissement du rapport qui doit existér entre la force de la propriété active et l'effort des excitans possible ou impossible. Enfin si le mal est local, alors le danger est plus ou moins grand dans un rapport direct avec la destruction de la matière organique.

§. 185.

Le traitement de l'asphyxie ou des maux produits par une atmosphère viciée, se dirige ainsi que dans toute autre circonstance d'aprês la nature de la maladie. Pour satisfaire à cette indication on doit se dévouer à l'application des secours par un zèle infatigable, et on doit opposer une noble fierté à la conduite des spectateurs qui veulent souvent tourner en ridicule le soin très louable du médecin, puis qu'ils sont dans la persuasion que le médecin voudrait révivifier des hommes qu'ils supposent déja morts. Telle doit cependant être la conduite des praticiens car sans cela l'art n'effectuera rien par leurs mains, et ce zèle leur est d'autant plus nécessaire que jusqu'a présent on n'a aucun criterium certain, horsmis la corruption, d'aprês le quel on pourrait déterminer soit affirmativement soit négativement la possibilité du retour à la vie. Le galvanisme (z) peut, sans doute, dans quelques

(z) l'Auteur s'est servi de l'expression *Metallreiz*, irritation

cas, savoir; dans la faiblesse directe, servir pour nous assurer si le principe de vie (l'excitabilité) subsiste encore. Cependant ce moyen ne peut encore aucunément être regardé comme un criterium lorsque l'asphyxie est la suite d'une faiblesse indirecte, car dans ce cas le galvanisme est absolument insuffisant, et il est trop faible pour pouvoir remettre en activité la matière organique, ce que cependant on pourrait effectuer par un stimulus plus fort tel que l'étincelle électtrique. (aa) j'ai été témoin oculaire des expériences très instructives que fit dans cette

---

métallique (galvanifme.) Cette dénomination ayant été rejetée depuis qu'on a acquis des connaiffances plus étendues fur cette découverte, j'ai cru devoir me fervir du mot galvanifme puisqu'on défigne préfentement prefque généralement par cette expreffion la decouverte à la queile *Galvani* a donné fon nom quoique le mot galvanifme n'indique pas d'avantage la cause de ces phenomènes, cependant j'ai maintenu ce mot comme étant généralement reconnu: toutefois quelque foit la denomination qu'on employe, qand on a bien faifi les idées (*Humboldt expériences fur la galvanifme*) ces termes techiniques doivent être affez indifférens. —— *Note du Traducteur*

(aa) *Galvani* croyait que les phénomènes qu'il avait obfervés étaient fondés fur l'exiftence d'une électricité animale mais ses conclufions n'ont point été confirmées par des effais plus modernes (*voyez l'éloge de Galvani que le médecin* Alibert *a mis a la tête du* 4. *volume des mémoires de la société médicale d'Emulation de Paris. an X.*) On parait généralement d'accord en France fur l'identité du principe entre le galvanifme et l'électricité depuis que Volta a donné lecture à l'inftitut, d'un mémoire (Sue *Hiftoire du galvanifme 2me. partie chap. XVIII, Paris an X.*) Qui contient le refultat de fes expériences qui viennent à l'appui de cette affertion. —— *Note du Traducteur*

vue un des plus grands physiciens de notre siècle Alexandre Volta, ces expériences tendent toutes à démontrer la validité de ce que je viens d'alleguer. Il prit à cet effet plusieurs grenouilles les quelles il fit tomber en asphyxie, quelques-unes par une sur-irritation, d'autres par le défaut d'irritation pour pouvoir de cette manière mesurer le différent état d'excitabilité par l'application du galvanisme. Le résultat de ces expériences fut ainsi qu'il suit. Les grenouilles qui étaient tombés en asphyxie parcequ'on les avait privé du calorique, de nourriture ou de lumière donnaient à l'application du galvanisme instantanément les signes d'une vie active, et ainsi une preuve de la quantité d'excitabilité accumulée ; mais les grenouilles qui avaient été tuées par une trop forte irritation, par la chaleur, l'alcool ou l'opium, n'obeissaient point au galvanisme, à l'instar de toute autre matière qui n'a point de vie, sans que pour cela l'excitabilité et par conséquent sans que l'habilité à la vie fut tout-à-fait dissipée car elle se manifestait distinctement par une plus forte irritation que celle du galvanisme par exemple par celle de l'électricité. (bb)

(bb) J'ai répeté quelques unes de ces expériences sur des grenouilles. A cet effet je me suis servi de la pile de Volta consistant en soixante plaques de zinc et de cuivre de la grandeur d'une pièce de cinq francs. Voici le resultat de mes expériences. Ayant donné à une grenouille deux grains d'opium (suc du papaver somniferum.) elle tomba en asphyxie et après une vingtaine de minutes la grenouille ne donna plus le moindre

§. 186.

Pour parvenir à la guérison de ces sortes d'empoisonnemens on commencera d'abord par

---

indice de vitalité. Après avoir écorché la grenouille je l'ai exposée à la pile galvanique elle se contracta faiblement ; ensuite jai exposé cette même grenouille à l'action de l'électricité ordinaire, la grenouille donna des signes d'une grande vitalité.

Cette expérience n'a pas été parfaitement conforme à celle de l'auteur, la différence peut dépendre des diverses appareils galvaniques que nous avons employés

Voulant ensuite examiner ce qu'effectuerait le galvanisme sur les animaux tués par les poisons corrosifs je m'y pris de la manière suivante.

J'ai empoisonné une grenouille avec un grain de muriate de mercure oxygéné (mercure sublimé corrosif) après une demie heure je n'apperçus plus le moindre indice de vitalité. Ayant soumis la grénouille à l'appareil galvanique, elle manifesta des signes d'une grande vitalité. La contraction était encore plus forte par l'application de l'électricité. Cette différence d'excitabilité sur les animaux tués par les poisons corrosifs ou par les poisons excitans confirma ce qu'a anoncée l'auteur (§. 19.-20.) que les animaux tués par les poisons corrosifs conservaient une grande partie de leur excitabilité après la mort et que ceux empoisonnés par les excitans n'ont à la mort qu'une faible quantité d'excitabilité.

Ceci me donna l'idée que le galvanisme pourrait servir à indiquer le genre de poison qu'on a amployé pour donner la mort. Et qu'on pourrait distinguer par ce moyen la différence d'excitabilité dans les diverses empoisonnemens.

Dans la médecine légale on ne peut jamais avoir trop d'indices pour prononcer sur une affaire d'une aussi grande importance. Il est vrai, le galvanisme n'est pas un moyen certain pour prononcer s'il existe encore la moindre quantité d'excitabilité dans le corps ou non. Car le principe vital peut encore

éloigner les causes nuisibles. Il est douleureux que les hommes ne puissent atteindre ce noble but lorsqu'ils veulent sauver quelques malheureux, qu'en s'exposant à un danger extrême. On peut remarquer ceci, par exemple, lorsque des hommes sont tombés en asphyxie par l'action de différentes sortes de gaz ou vapeurs, dans des puits, dans des souterrains, dans des cavernes, dans des caves, ou dans d'autres endroits pareils.

§. 187.

Lorsqu'on a rempli cette première indication

---

conſerver une certaine énergie ſans que cependant le galvaniſme ſuffiſe pour en faire appercevoir l'exiſtance, cependant il peut donner un haut degré de probabilité qui ne ſera peut être pas à rejeter dans ces circonſtances. Je l'avoue le moyen n'eſt pas ſans inconvenient, j'avoue également qu'il n'eſt pas auſſi efficace ſur l'homme comme ſur certains animaux. Malgré ces inconveniens je crois toutefois que ce moyen eſt très applicable et pourrait être d'une grande reſſource dans tous les cas où on aurait quelque doute touchant l'empoiſonnement. HUMBOLDT (*Lettre à Loder ſur l'application du galvaniſme à la médecine, voyez la bibliothèque germanique T. IV*) croit que ce ſerait un grand bienfait pour les malheureux militaires ſi les chirurgiens d'armée étaient toujours munis d'un appareil galvanique avec le quel aprês avoir mis à nu le muscle biceps du bras ou les gaſtroc-némiens, ils pourraient en peu de minutes et ſans autre préparation faire l'expérience ſur chaque corps préſumé mort. Je penſe que le galvaniſme pourrait à plus forte raiſon ſervir à diſtinguer la différence de l'excitabilité et du poiſon employé, et il ſervirait en même tems à donner des indices ſi ces empoiſonnés ſont réellement morts ou non ? ou éviterait de cette manière de prononcer avec trop de légérité ſur la deſtruction de l'excitabilité. —— *Note du Traducteur.*

on passera à la deuxième qui consiste en ce qu'on détache et qu'on ôte les habits aux malheureux, ensuite on expose les malades à l'air frais et on les place dans la position qui paraîtra la plus avantageuse. Ordinairement c'est la position horizontale dans la quelle les personnes faibles ou évanouies, reviennent le plus facilement.

§. 188.

Lorsqu'on a rempli ces différentes conditions on doit, avant de procéder ultérieurement, se faire la question suivante : le mal provient-il d'une faiblesse directe ou indirecte ou d'un vice organique ? dans le premier cas on se gardera d'employer des remèdes violens avec les quels on précipite ordinairement un asphyxié dans le tombeau ; ou en cas qu'on puisse parvenir à rappeler ces personnes à la vie, elles seront affectées par des maladies aigues qui les font périr communément. Tous ceux qui sont tombés en asphyxie, leur respiration étant supprimée à cause que l'atmosphère manque de parties nécessaires pour l'entretien de la vie, doivent être considérés tout-à-fait comme les asphyxiés gelés, et doivent être traités comme tels. Car il ne peut y avoir une grande différence soit que le calorique ait été soustrait à la superficie du corps par la congélation, soit que le corps en ait été privé intérieurement à cause du dérangement des fonctions sans lesquelles le sang ne pouvait pas être pourvu de calorique. Toutefois on doit encore, dans le dernier cas, prendre en

considération la privation de l'oxygène. Lorsqu'on veut rappeler à la vie des personnes gelées on doit employer des stimulus très doux puisque ces personnes sont, à cause de l'accumulation de l'excitabilité, très sensibles aux irritations. De même lorsqu'on veut traiter des personnes qui ont été suffoquées à cause d'un défaut d'oxygène dans l'atmosphère, on doit commencer par des stimulus très faibles et on passera seulement par degré à de plus forts excitans selon que le malade se releve. D'après cela on peut clairement comprendre comment l'eau froide, même la glace appliquée à l'entour du corps, a pu être un remède revivifiant pour de pareils asphyxiés — le faible stimulus du calorique qui est encore contenu dans l'eau froide (cc) ou dans la glace est, dans ces cas, justement proportionnée au haut degré d'excitabilité.

(cc) *Frigidum nervis inimicum calidum vero utile* dit HIPPOCRATE (*aphor. XVIII. LIB. V.*) ces maximes du Père de la médecine ayant été proférées par BROWN en de termes plus modérés, ont été combattues avec chaleur depuis quelques années. Cette proposition est fondée sur des faits évidens et je pense qu'elle n'a besoin que d'être bien entendue pour faire disparaître toute opposition. Son assertion est basée sur des observations et sur des principes connus. Voici, si je l'ai bien conçue, l'idée de BROWN: Le calorique excite, —— mais le froid n'est que la diminution ou l'absence du calorique, —— conséquemment ce qui n'existe que négativement ne peut avoir une action positive.

Il serait inutile d'entrer dans quelque détail sur cette proposition cet objet ayant été traité par différens auteurs. On peut consulter à cet effet *la médecine simplifiée de* BROWN *par* WEICKARD *et les notes y annexées sur l'ouvrage de* R. JONES *par* FRANK, *et*

§. 189.

Si le malade se trouve dans une faiblesse indirecte, on devra employer les remèdes revivifians dans un rapport directement opposé Car dans ce cas l'excitabilité est dans une si petite quantité, et le corps est si peu sensible, que ce ne sont que des stimulus très forts qui peuvent faire quelque impression. Oui, souvent le principe de vie est tellement consumé que même aucun stimulus n'est plus en état d'effectuer la moindre chose. J'ai observé ceci sur des grenouilles qui avaient été jetées en asphyxie par une forte commotion électrique par la bouteille de Leyde. Ces grenouilles ne se contractaient même pas par l'application des stimulus les plus violens. (dd) Toutefois on doit également procéder avec circonspection dans l'emploi des remèdes excitans car si leur force active surpassait celle du poison qui a produit le mal, alors le mal s'accroîtrait, et le petit reste d'excitabilité serait entièrement détruit. C'est pourquoi on doit en pareilles circonstances diminuer tant en quantité qu'en

---

les réflexions sur l'opinon de BROWN *relative à, l'action ou propriété débilitante du froid par* A. I. M. Gouiffés ; *voyez les mémoires de la société d'émulation de Paris. première année &c.* —— *Note du Traducteur.*

(dd) J'ai repeté ces expériences sur plusieurs grenouilles en les exposant également au stimulus électrique et galvanique. Mon essai a été couronné par le succès le plus heureux. Le procédé que j'ai employé m'a donné une double preuve que l'excitabilité

qualité la force des excitans, c'est-à-dire aussitôt que la maladie se présente sous des meilleurs auspices ou aussitôt que dans les asphyxiés les signes de vie reparaissent, on doit diminuer peu-à-peu la quantité des stimulus, et employer successivement des plus faibles. Quelquefois le sommeil seul peut effectuer la parfaite guérison de cette maladie, ainsi que de toute autre basée sur la faiblesse indirecte. Car, pendant le sommeil, l'excitabilité s'augmente de nouveau. D'après cela on conçoit facilement qu'il est très dangereux d'abandonner au sommeil des malades qui se trouvent dans un très haut

---

s'épuise par des stimulus violens tels que l'électricité. Car les parties qui avaient souffert par ce stimulus, ne donnaient plus après cette application le moindre indice de vitalité, tandis que les parties extérieures qui n'avaient point ressenti la commotion avaient conservé toute leur vitalité. Voici le procédé que j'ai employé. J'avais percé les pieds de devant par un petit crochet, j'avais également percé les autres avec un deuxieme crochet. Ayant ensuite donné à ces reptiles trois fortes commotions électriques, je les ai écorchés et soumis à l'électricité, mais ils ne donnaient plus le moindre indice d'excitabilité : ils furent également insensibles à la pile de VOLTA et donnerent ainsi une preuve que l'électricité avait consumé leur excitabilité. Exposant ensuite leurs doigts au stimulus électrique ils se contracterent fortement et donnerent une preuve de l'accumulation du principe de vie dans ces parties. Ce qui ne doit pas étonner car les extremités n'ayant point fait partie du cercle, n'avaient pas pu réssenter quelque effet de la commotion et donnérent ainsi une seconde preuve que l'électricité n'avait consumé l'excitabilité que dans les parties qui avaient été de son domaine — *Note du Traducteur*.

degré d'asthénie directe. C'est une vérité qu'on a si souvent été à portée de constater sur des personnes qui avaient été exposées à un grand froid. Au contraire il est très salutaire de procurer le sommeil à des personnes qui sont dans une faiblesse indirecte. Dans cet état, comme on l'a dit, l'occasionnel du mal (le défaut d'excitabilité) ne peut être modifié d'une meilleure manière.

§. 190.

Si les poisons respirés sous forme de gaz ont produit un vice organique, alors le médecin y pourra fort peu remédier, parceque le mal affecte ordinairement les poumons. toutefois j'exposerai dans la suite où je traite de ces sortes de poisons en particulier, ce que je pense être necessaire dans ces circonstances. En conséquence je finirai ce chapitre en parlant seulement des remèdes qu'on peut employer en général, pour les maladies dont il est ici question.

§. 191.

Lorsqu'on a éloigné la cause du mal, et qu'on a rempli les indications dont on a fait mention (§. 186 — 187) on devra, pour pouvoir parvenir a la parfaite santé, commencer par rétablir les fonctions de la respiration : on augmentera la circulation du sang et la chaleur animale à l'aide des frictions, et d'autres moyens et en général par differens remèdes appropriés au même but, c'est-à-dire on ramenera l'excitement à un degré convenable pour la santé.

§. 192.

Pour rétablir les fonctions de la respiration on doit tacher de procurer aux poumons leur stimulus convenable savoir un air pur et frais. On croyait remplir ce but par le procédé suivant. Un homme sain tenait fermé le nez du malade, et il portait sa bouche sur celle de ce malheureux. Ensuite il y soufflait avec force. On n'employe presque plus ce procédé. On est présentement convaincu que ce moyen n'atteignait point le but qu'on se proposait. Car on sait que l'air qui a déja une fois servi à la respiration y est moins apte une seconde fois. Cependant il parait qu'on a porté trop loin ce jugement, car on aurait dû premièrement décider si un air qui contient moins d'oxygène ne serait pas plus convenable dans la circonstance où se trouve ce malade qui a déja été pendant longtems privé du stimulus d'un air pur, et on devrait prononcer s'il n'effectuerait pas même d'avantage qu'un air tout-à-fait respirable. Ce doute fait qu'on n'ose pas sans restriction approuver l'introduction, par le souffle, de l'oxygène pur dans les asphyxies ou autres sortes de maladies dans les quelles on veut augmenter l'activité du systême pulmonaire. Dans tous les cas où il y a asphyxie parceque l'atmosphère ne contenait pas une suffisante quantité d'oxygène, les médecins, qui veulent faire prendre du gaz oxygène pur, agiront aussi mal que ceux qui voudraient donner à un homme qui meurt de faim, une

très grande quantité d'alimens succulens. Dans l'un et l'autre cas ces stimulus sont trop forts par rapport à l'accumulation excessive de l'excitabilité et c'est précisément à cela qu'on doit attribuer le discrédit qu'on a jeté sur l'inspiration de l'oxygène. On donnait aux malades les plus excitables, à respirer de l'oxygène pur et on s'étonnait lorsqu'on observait les symptômes d'une sur-irritation Ce n'est simplement que par une impregnation graduelle de l'air atmosphérique par l'oxygène qu'on peut préparer un organisme qui est dans un tel degré d'asthenie directe à lui faire respirer du gaz oxygène pur et par ce moyen à le mettre en état de pouvoir supporter avec utilité l'influence de cette sorte de gaz aussi stimulant et je puis dire aussi nutritif.

§. 193

En conséquence je ne suis aucunement incliné à conseiller inconsidérement dans les asphyxies, la respiration du gaz oxygène pur. D'ailleurs dans la plupart des cas pressans on ne peut que rarement obtenir de l'oxygène avec la promptitude nécessaire. Un air atmosphérique pur, tel que nous l'offre la nature, remplira notre but le plus parfaitement. La manière d'en faire usage est différente et chaque méthode a son pour et contre. Toutefois la méthode suivante me parait la plus apte. On ferme les narines du malade et on lui met dans la bouche la canule d'un soufflet entortillée

très fortement avec un linge mouillé. On serre les levres à l'entour de cette canule, et une autre personne fera pendant ces entrefaites, agir deux ou trois fois le soufflet. Si par ce procédé la poitrine se dilate, et que l'air resouffle, on répétera lentement la même opération jusqu'à ce qu'on apperçoive la pulsation du cœur et des artéres et qu'on voie même que le malade respire. Si la bouche est trop étroitement fermée et qu'on ne puisse pas l'ouvrir on ne s'abstiendra pas du moyen susdit, mais on mettra une canule courbée dans une des narines, on bouchera exactement l'autre narine ainsi que la bouche et on fera de cette manière passer de l'air dans les poumons. S'il y avait un obstacle dans le larinx, alors on fera la trachéotomie d'après les règles de la chirurgie pratique.

§. 194.

Les frictions des membres, de l'épine dorsale, et de la plante du pied avec des linges, avec de la flanelle, ou avec une brosse, sont en général des remèdes qui sont d'un secours important dans les maladies asthéniques surtout dans les asphyxies dont on parle ici. l'effet des frictions est si grand qu'on doit agir avec toute la circonspection possible lorsqu'on veut en faire usage. Dans l'asthénie directe on doit commencer par des légères frictions. Les frictions avec des substances froides méritent dans ce cas la préférence. Au contraire dans la faiblssse indirecte les frictions doivent être faites avec de

l'acide acéteux (vinaigre), ou avec de l'alcool (esprit de vin) &c. On doit continuer les frictions et aussi longtems (ee) que le malade se

(ee) Si l'on peut dire que des guérisons tiennent quelquefois du merveileux ; on le pourrait de celles qu'on parvient souvent à effectuer par des frictions sur différens asphyxiés. En effet lors'qu'on continue par un zèle insatigable à en faire usage, on rappelle à la vie des êtres qu'on croyait perdus. Le cas suivant observé par le médecin VANDENDALE nous en peut servir d'exemple. Un Gantois se trouvant à Louvain se promenait sur les bords de la Dyle, il tomba dans la rivière et fut entrainé par le courant ; on le trouva à la distance de plus d'un quart de lieu de l'endroit où il était tombé ; on le retira de l'eau et il fut transporté à l'hopital civil ; le Médecin VANDENDALE y accourut, quelle fut sa douleur d'entendre que ce malheureux avait été pendant une heure et demie dans l'eau ! malgré la faible lueur d'espérance qui restait pour le pouvoir rappeler à la vie, ce médecin jugea qu'on pourrait encore y parvenir à l'aide des frictions. Deux hommes firent sans relâche pendant une demi heure des frictions sur le noyé. Le médecin apperçut alors que le noyé commencait à rendre abondamment de l'écume : on continua les frictions et après quinze minutes, l'asphyxié commença à donner quelques signes de vitalité. Ce procédé ne fut point interrompu, et d'autres moyens furent également ordonnés pour parvenir au parfait rétablissement. La réussite fut heureuse, et trois jours jours après le malheureux accident, le resuscité (si je peu me servir de cette expression) retourna à Gand. Que de titres glorieux pour celui qui l'avait, par ses soins, rendu à la vie ! j'aurais désiré ajouter à cette description plusieurs autres circonstances qui eussent augmenté l'importance du moyen employé, malheureusement une mort prématurée a frappé le Médecin VANDENDALE à l'age de 45. ans. Il nous a été enlevé le 26. Pluviôse an XI. (15. Février 1803.) par une fièvre putride ; Victime de son zèle, de son devouement et de son assiduité près du lit de ses malades —— *Note du Traducteur.*

trouve mieux, c'est-à-dire jusqu'a ce que l'excitement ait été relevé à un degré convenable à la santé.

§. 195.

Les remèdes odoriférans et sternutatoires méritent d'être classés parmi les moyens les plus efficaces. Malgré que ces remèdes soient pour ainsi dire de nos jours bannis de la liste des médicamens par la doctrine antiphlogistique qui a fait aussi fortement redouter l'usage des remèdes excitans, si l'on considère que les remèdes odoriférans et sternutatoires agissent de préférence sur la membrane schneideriane, et si l'on prend en considération que cette membrane est abondamment pourvue de nerfs, on concevra facilement que ces remèdes doivent être principalement très propres à stimuler l'organe du cerveau. En conséquence leur application est très fortement indiquée (ff) dans les cas où des molécules très

---

(ff) Lorsqu'on confidére les nombreufes fympathies qui exiftent entre l'organe olfactif et les autres parties de notre fyftême organique, on concoit facilement que les corps odoriférans doivent être une reffource féconde dans les affections qui femblent atteindre principalement le fyftême nerveux. ALIBERT (*confidérations philofophiques fur les odeurs et fur leur emploi comme médicament. Voyez les mémoires de la fociété médicale d'émulation de Paris première année*) penfe qu'on pourrait même dans une multitude de circonftances fuppléer par les odeurs, les médicamens qu'une idiofyncrafie trop irritable ou des dégoûts particuliers interdifent à l'eftomac. Les fuccés obtenus, de l'applica-

subtiles contenues dans l'atmosphère, tels que des odorifiques très forts, ont consumé l'excitabilité des nerfs et du cerveau, et ont produit dans ces parties une faiblesse indirecte prédominante. On remarquera également ici que tous les remèdes odoriférans, lorsqu'ils sont seulement tenus sous le nez dans les asphyxies, ne sont d'aucune utilité ou ils ne sont au moins que d'un faible secours; car ces excitans ne peuvent qu'avec peine parvenir dans les parties intérieures sans le véhicule de l'air, qui, lorsque la respiration est supprimée, ne parvient pas facilement jusque dans l'organisme ou au moins cet air n'est pas assez souvent renouvellé. On en peut cependant excepter quelques remèdes, tels que le carbonate d'ammoniaque (alcali volatil,) l'eau de luce et le vinaigre, (acide acéteux) qui par rapport à leur propriété volatile-stimulante se

---

tion des ſubſtances médicamenteuſes par la voie des frictions viennent à l'appui de ſon aſſertion.

Je penſe cependant qu'il exiſte d'autres moyens qui pourraient suppléer aux remèdes odoriférans ou les ſurpaſſeraient même. Lorſqu'il s'agit de la conſervation de l'homme, on ne ſaurait aſſez multiplier les moyens pour y parvenir : en conſéquence je crois qu'on pourrait tirer un grand avantage de l'application du galvaniſme ou de l'électricité. On pourrait à cet effet appliquer un des conducteur de la pile galvanique ſur le front de l'aſphyxié et on pourrait fermer le cercle en mettant l'autre conducteur dans une des narines ou dans la bouche. De cette manière on produira des impreſſions très vives ſur ces organes — *Note du Traducteur.*

repandent très facilement. Si l'on a besoin d'un sternutatoire, on pourra se servir du tabac en poudre (nicotiana tabacum) ou du poivre &c. (piper nigrum) On mettra ces poudres sur un plumaceau qu'on portera dans le nez du malade. Quant aux substances sternutatoires plus fortes, telles que la poudre de l'euphorbe (euphorbia officinarum) &c, on s'en abstiendra, car ce moyen pourrait devenir au retour à la vie la source de quelques nouveaux maux.

§. 196.

Lorsqu'il est imposible d'ouvrir la bouche aux asphyxiés, on ne peut pas oublier l'application des différens remèdes stimulans à l'aide des lavemens. On employe ordinairement à cet effet les clystéres avec la fumée de tabac qu'on applique avec un instrument, particulièrement destiné à cet effet, et dont aucun chirurgien ne peut se passer. Lorsque le cas est pressant, on pourra enfoncer prudemment dans l'anus jusqu'à la longueur d'un pouce, le tuyau d'une pipe allumée enduit d'huile; on mettra sur la tête de la pipe un couvercle de fil de fer et on l'entourera avec un linge; on porte alors la tête de la pipe à la bouche et on soufflera de cette manière la fumée. Toutefois, on ne fera pas passer trop d'air ou fumée dans le canal intestinal afin que le ventre ne s'enfle pas excessivement, et pour que cette fumée ne nuise pas, par sa pression, au diaphrame, et ne soit point un obstacle à la respira-

tion recommençante. Aulieu des clystères avec la fumée de tabac on peut aussi se servir des clystères avec du vinaigre (acide acéteux) et avec le tartre émétique. (gg). (tartrite de potasse antimonié)

§. 197.

Les médicamens dont on se sert pendant l'asphyxie ou encore lorsque les signes de vie reparaissent, doivent tous être, en principe, des stimulans volatils et on en fera le choix d'après les circonstances. L'éther sulfurique (æther vitriolicus) le carbonate d'ammoniaque (alcali volatil) &c. Sont ordinairement employés à cet effet. Je n'ai encore fait aucune expérience relativement à l'opium (suc du papaver somniferum).

§. 198.

Quelques auteurs prétendent qu'un émetique serait indispensablement indiqué dans ces circonstances au moment que les signes de vie reparaissent. Ceci peut être vrai autant que cela concerne les asphyxies qui sont la suite d'un estomac surchargé d'alimens, ou lorsque les asphyxies sont produites par un poison avalé. Mais comme je traite ici des poisons qui ont leur source dans l'atmosphère vicieuse, conséquemment un émétique ne peut vraiment pas

(gg) Voyez la note que j'ai faite contre l'usage des clystères avec la fumée de tabac ; paragraphe 31. chapitre 1 page 18. de ce Manuel.

être de quelque utilité dans ces asphyxies. Au contraire l'évacuation qui est le premier resultat de l'action des émétiques produirait indubitablement dans les asphyxiés qui recouvrent leurs sens, une rechute, la quelle pourrait même être incessamment suivie de l'anéantissement total de l'excitement. (hh).

§. 199.

Il n'est pas aussi facile qu'on pourrait le croire de résoudre cette question : si une évacuation de sang est indiquée dans les asphyxies ou dans la période où les signes de vie reparaissent, ou non ? de l'un et de l'autre coté il y a des principes fondés sur la raison qui ne sont pas d'un

---

(hh) L'usage des émétiques et des purgatifs est devenu si fréquent, qu'il n'y a presque pas de maladie où ils ne soyent prescrits. Cette erreur funeste est tellement répandue parmi le peuple, qu'il en fait ordinairement usage quelque soit sa maladie. Combien d'accidens funestes n'entraine point cet abus? (VANWYNACKER *geneeskundig gedenk-schrift over het misbruyk der purgeer-middelen.*) Je l'avoue, ces moyens sagement employés sont des remèdes héroiques. Mais combien de fois ces médicamens pris dans le dessein de préserver, ne sont ils pas la source de mille maux. Si l'effet des émétiques se bornait simplement à la secousse qu'ils donnent au corps, on pourrait les régarder comme fortifians et ils seraient parfaitement indiqués dans les asphyxiés, mais comme les évacuans débarassent toujours l'estomac et le canal intestinal des matières qui y sont contenues et comme ils enlevent en même tems une quantité considérable de lymphe, ces motifs devraient servir à faire sentir la nécessité d'être circonspect dans leur emploi et on se rappelera toujours de cette maxime D'HIPPOCRATE *qui sana habent corpora pharmacis purgati cito exsolvuntur* (*aphor.* 35. *lib.* II.) —— *Note du Traducteur.*

poids médiocre, et là ou ces principes paraissent être en défaut, ils sont remplacés par l'expérience. Toutefois, cette question est trop intimement liée avec le succès de la cure pour que l'analyse des argumens pour et contre l'évacuation du sang puisse être considéré comme superflue.

§. 200.

On peut faire l'objection suivante contre l'usage de l'évacuation de sang : ou la circulation du sang a repris pendant l'asphyxie ou elle n'a point du tout lieu. Si le sang n'est point en circulation, alors l'évacuation devient impossible ; si la circulation a lieu, la saignée peut et doit nuire puisqu'elle est directement opposée au but des autres points de la cure. Elle est surtout contraire à l'indication qui exige le relevement de l'excitement diminué. Pourquoi cette évacuation serait-elle précisement indiquée dans cette seule sorte d'asphyxie, puisqu'elle n'a jamais été faite par des médecins prudens dans les individus gelés ou dans les autres asphyxiés.

§. 201.

On cite en faveur de l'évacuation de sang l'expérience par la quelle il est constatée que plusieurs asphyxiés, lorsqu'on les avait saignés, étaient revenus à la vie. On a encore un autre argument qui parait parler en faveur de la saignée c'est celui qui est basé sur la possibilité

que l'excitabilité des vaisseaux pourrait tellement être augmentée pendant l'asphyxie, que la masse existante du sang serait, dans le cas présent, un trop grand stimulus. Et dans la supposition que le rapport qui devrait exister entre la propriété réactive de l'excitabilité et l'effort des excitans, pourrait être rétabli par cette diminution de la masse du sang.

§. 202.

Cependant si l'on veut examiner ces différens argumens avec un coup-d'œil impartial et critique, on appercevra d'abord que l'expérience qui nous apprend que plusieurs asphyxiés lorsqu'on les avait saignés, étaient revenus à la vie, n'est pas une observation pure et veritable, et ne peut conséquemment pas servir à prouver que l'évacuation de sang soit utile ou nécessaire. Car cette manière de conclure nous a déja trop longtems trompés et nous a plongés dans les erreurs les plus graves. Combien de fois une chose n'arrive-t-elle pas aprês une certaine action sans avoir été produite par cette action ? (post hoc sed non propter hoc.) Combien de fois n'attribuons nous pas la guérison d'un mal à un remède qui n'a point agi ou qui à même empeché l'effet de différens autres moyens salutaires. Plusieurs expériences valides et établies sur les règles de la logique, militent contre l'évacuation de sang. En effet différentes observations, consignées dans les annales de la médecine, nous

apprennent qu'une faible étincelle de vie rallumée (ii) (pour ainsi m'exprimer) a été eteinte de nouveau par la saignée. Au reste on sait aussi que dans plusieurs asphyxies on évacuait le sang parcequ'on croyait qu'on avait à traiter une apoplexie dite sanguine, la quelle apoplexie comme nous l'avons démontré, (§. 182.) est dans ces cas une chimère.

§. 203.

Quant au deuxième argument notamment la possibilité que l'excitabilité des vaissaux pourrait être augmentée pendant l'asphyxie, et que la masse du sang serait dans l'état actuel un stimulus trop fort, cet argument est plus fondé et il serait une demonstration encore plus valide si l'asphyxie était toujours basée sur une faiblesse directe. Mais

---

(ii) *Sanguinem incisa venâ mitti novum non est, sed nullum pene morbum esse, in quo non mittatur, novum* : cette erreur remarquée par Celse (lib. II. Cap. 10.) a continué jusqu'à nos jours. Loin de moi de vouloir proscrire la saignee, sagement employée elle est un des plus prompts et des plus efficaces moyens. Mais je crois qu'on devrait être plus reservé qu'on ne l'a été jusqu'ici dans son emploi. Intereſt enim non quæ ætas sit, neque quid in corpore intus geratur, sed quæ vires sint. (Celse lib. II Cap. 10) Cette sentence n'a point échappé a l'auteur, car malgré qu'il proscrive la saignée des remèdes généralement indiqués dans les maux causés par les différentes sortes de gaz, il en fait une exception par rapport aux maux produits par des gaz acides corrosifs. (§. 212 3me. partie Chap. 2.) Dans cette circonstance, si le malade est pléthorique &c. La saignée pourra arrêter l'inflammation — *Note du Traducteur.*

comme cette maladie peut avoir aussi son principe dans une asthénie indirecte, cet argument perd, en général, de sa validité. On doit aussi prendre en considération que le sang qui a été en repos et hors de communication avec l'air atmosphérique, doit avoir, dans l'état actuel, un défaut d'oxygène, et a par là tellement perdu de sa propriété excitante en qualité, q'une sur-irritation est à peine à craindre.

§. 204.

D'aprés ce qui a été dit jusqu'ici (§. 199—203) il parait qu'il est clair que tous les principes sont contre l'évacuation du sang dans ces sortes d'asphyxies dont l'occasionnel est dans la propriété vénéneuse de l'atmosphère ou dans les molécules qui sont mêlées avec cette atmosphère. Je vais présentement traiter en particulier des poisons mentionnés dans cette troisième partie.

DEUXIÈME CHAPITRE

Des différentes sortes de gaz acides-corrosifs.

§. 205.

Quelque soit l'état de plus ou moindre oxidation dans le quel se pourraient trouver les vapeurs acides, ils agissent toujours sur l'organisme et surtout sur l'organe de la respiration comme matière âcre corrosive Les différentes sortes de gaz ou vapeurs acides telles que l'acide sulfurique, l'acide nitrique et l'acide muriatique nous offrent de ceci les exemples les plus terribles. Les hommes qui s'exposent à l'action de ces vapeurs courent danger de mourir subitement, mais lorsqn'ils respirent ces gaz en une faible proportion, ils sont accablés par une toux violente, par une forte oppression de poitrine, par nne hémopthisie, par l'inflammation des poumons &c. Les vapeurs des acides susdits attaquent presque toujours de préference la membrane schneideriane, et produisent les symptômes d'un enchifrènement. Dans tous ces cas, le mal est local, c'est pourquoi on aura soin de le distinguer avec exactitude des autres maladies, les quelles quoiqu'ayant de semblables symptômes, ont au contraire leur principe dans une disposition déréglée de l'excitement.

§. 206.

On présume que l'atmosphère est impregnée de vapeurs acides, lorsque le cuivre ou le laiton, dès qu'ils sont mouillés, deviennent verds ou noirs, lorsque le fer est en peu d'années mangé par la rouille, lorsque l'étain, le plomb des fenêtres, et l'argent, quand on ne s'en sert point, prennent une couleur noirâtre, lorsque les vitres deviennent troubles, et que les végétaux qui ont été exposés à une pareille atmosphère deviennent plus pâles, quand le linge ou autres habillemens se déchirent par le plus léger effort, et changent de couleur. Les organes du goût et de l'odorat constatent même souvent la présence de pareils acides ou matières âcres.

§. 207.

Le soufre lorsqu'il brule (non lorsqu'il a été liquidifié par le calorique) s'unit avec l'oxygène de l'atmosphère et forme alors un acide imparfait connu sous le nom d'acide sulfureux. Ce phénomène a surtout lieu dans les minières ou on concasse beaucoup de substances sulfureuses, qu'on y emmoncele ordinairement en grande quantité et qui se perdent de cette manière dans l'atmosphère. On peut également ressentir les effets de l'acide sulfureux après l'explosion des volcans, après les tremblemens de terre et par les suites des incendies, par la rouille de sulfures métalliques et par diverses opérations chimiques

&c. Les vapeurs du soufre (acide sulfureux) produisent beaucoup de malheurs en Italie parce qu'on y est dans une pernicieuse coutume (jj) de tenir les bas de soie récemment lavés au-dessus des charbons ardens sur les quels on a jeté du soufre, afin de donner, par cette vapeur, aux bas, une couleur réluisante. J'ai vu souvent en Italie que les servantes qui avaient dû faire ce blanchissage, étaient accablées d'une toux violente, de l'hémopthisie, ou de l'inflammation des poumons.

§. 208.

Le gaz acide nitrique ne menace pas aussi généralement tous les individus que le gaz acide sulfurique. Ordinairement ce ne sont que les chimistes qui sont sujets à ce danger. Par exemple lorsqu'ils préparent de l'eau forte (acide nitrique délayé) ou l'esprit de nitre dulcifié, (acide nitrique alcoholisé) ou quand ils dissoudent sans la précaution requise des métaux ou d'autres

---

(jj) Malheureusement cet usage s'est également introduit dans ce pays pour blanchir les bas et vêtemens de soie. Il serait à souhaiter que cette manière de blanchir fut remplacée par une autre qui, renfermant les mêmes avantages pour le blanchiment, n'entrainerait point les mêmes inconveniens et n'exposerait pas à des dangers imminens. A cet effet on pourrait employer (*Seguin mémoire sur le blanchissage du linge lu à la séance publique de l'institut le 15 Messidor an 9.*) une partie d'acide sulfurique concentré et cinq cents parties d'eaux, ou on pourrait effectuer le blanchiment avec l'acide muriatique oxygéné. (*voyez O'Reilly. Essai sur le blanchiment, Paris an X.* —— *Note du Traducteur.*

corps dans l'acide nitrique, et quand ils ouvrent imprudemment des vases dans les quels cet acide est contenu.

§. 209.

L'acide muriatique surtout l'oxygéné, étant contenu dans l'atmosphère sous forme de gaz, est extrêmement dangereux surtout pour les chimistes, par rapport à sa propriété corrosive et par sa grande volatilité. Il est rare qu'on puisse préparer dans un laboratoire l'acide muriatique oxygéné sans que tous les individus qui s'y trouvent ne soient affectés par un enchifrènement. (kk) Plusieurs chimistes en observant cet effet eurent aussitôt la pensée que l'enchifrènement était toujours et partout la suite de l'action d'un acide muriatique contenu en certaines proportions dans l'atmosphère.

§. 210.

Toutefois ce ne sont peut-être pas les chimistes seuls mais particulièrement aussi tous les

(kk) L'enchifrènement a lieu lorsque le gaz acide muriatique oxygéné est répandu en suffisante quantité dans un laboratoire ; on évite cet inconvient lorsqu'on a soin de luter convenablement les différentes parties qui appartiennent à l'appareil destiné à la préparation du gaz. Je me suis trouvé souvent dans le laboratoire de mon frere *Henry Vrancken*, lorsqu'il préparait le gaz acide muriatique oxygéné. Il eut soin de luter exactement les tubes, le gaz ne put s'échapper de cette manière et nous fusmes toujours à l'abri de tout inconvenient —— *Note du Traducteur.*

habitans des côtes maritimes qui ont quelque chose à craindre de l'acide muriatique contenu dans l'atmosphère. Ce soupçon est en quelque sorte confirmé par l'odeur qui émane des eaux de la mer surtout si ces eaux sont retenues, et par la pâleur des plantes qui croissent dans les terres situées près de la mer. On peut également supposer l'existence de cet acide à cause que le fer se rouille beancoup plus vîte dans les ports de mer. D'ailleurs les maladies de poitrine qui regnent toujours (11) dans ces places viennent à l'appui de cette assertion. Le soupçon de l'existence de l'acide muriatique dans l'atmosphère a obtenu encore plus de vraisemblauce par l'analyse que j'ai faite de la rouille qui se trouvait aux barreaux des fenêtres, la quelle rouille j'avais recuiellée avec soin dans les places qui étaient à une assez grande distance de la mer. Je découvris dans cette rouille par les criterium connus, une considérable quantité de sel muriatique. D'aprês ce

---

(11) Mes occupations ne m'ayant pas permis de faire l'analyſe de la rouille de fer qui ſe trouve aux barreaux de nos fenêtres, j'ignore abſolument ſi on pourrait ſoupçonner avec fondement que le gaz acide muriatique ſoit contenu dans l'air que nous reſpirons ici, toutefois quelque plauſible que ſoit l'idée de l'auteur touchant cette exiſtence de gaz la quelle il enviſage comme la ſource des maladies de poitrine, je penſe cependant que les maladies qui ſont endémiques à Anvers et dans les environs ont une toute autre ſource; d'Ailleurs la ville étant ſituée à une diſtance aſſez grande de la mer et les

résultat je crus en quelque manière pouvoir conclure que l'atmosphère contient effectivement en

---

eaux n'étant presque plus salées ici, je crois qu'on devra par rapport à cette ville soupçonner d'autres causes qui engendrent les maladies endémiques dans ce département. Mais avant d'entrer en quelque detail touchant ces causes je crois qu'il importe de donner quelque idée de la topographie de ce pays. Le sol du département des deux-néthes est d'un sable fin et léger posé sur une base d'argile. (*Statistique du département des deux-néthes par le préfet* C Herbouville *Paris an X.*) Outre un grand nombre de rivières qui arrosent le pays, l'escaut passe devant les murs de la ville d'Anvers. La marée y monte de 15. pieds; les eaux ne sont pas potables à cause de la vase dont elles sont chargées. Indépendamment de ce fleuve la ville est percée d'un grand nombre de canaux et d'une quantité considérable d'égouts. L'inutilité et la mauvaise situation de quelques-uns de ces canaux, le dépérissement dans le quel ils se trouvent tous rendent leur nétoiement presqu'impossible. De là arrive une stagnation des eaux, des ordures, et des immondices, surtout après les inondations ou lorsque la marée a été très haute. Cette situation a rendu le terrain humide et marécageux. Les mutations promptes et subites de l'atmosphère viennent à l'appui de cette assertion : les varations sont si fréquentes que souvent dans une même journée on ressent des alternatives de chaud et de froid difficiles à supporter. (*Statistique du département &c.*) les vents balayent la surface de l'eau et rendent l'atmosphère encore plus humide. Les brouillards y sont très fréquens surtout à l'approche de la nuit. Tout ceci nous engage à considérer les exhalaisons marécageuses comme la source principale des maladies de poitrine, des affections rhumatismales, des fièvres intermittentes endemiques. (Alibert. *Dissertation sur les fièvres pernicieuses ou ataxiques intermittentes Paris an X.*) La mauvaise qualite des eaux, le régime et le vètement prédisposent à ces maladies. On sait d'après le rapport du Docteur Wind que ceux qui ne font aucun abus dans le

de pareilles places des vapeurs de l'acide muriatique, et que l'atmosphère était à cause de cet

---

régime, qui font auffi bien logés que bien vêtus, qui font un ufage habituel du vin ou d'autres toniques échappent mieux aux dangers que les indigens affaiblis par la difette ou que toute perfonne expofée fans ceffe aux intempéries de l'air. Malgré ces rifques continuelles à courir, on voit des perfonnes qui pour fuivre l'empire des modes s'habillent fi légèrement qu'on croirait fe trouver dans les pays les plus meridionaux de la France. Il ferait à fouhaiter que leurs vêtemens fuffent enfin remplacés par d'autres qui foient plus appropriés au climat. Malgré l'inftabilité de la température fi l'on obferve un bon régime on peut habiter le pays fans éprouver les moindres atteintes fâcheufes. Cependant les étrangers peuvent difficilement éviter ce danger, furtout ceux qui ont été pendant longtems habitués à un air pur: on fait que les différens changemens qu'éprouve l'atmosphère font une grande impreffion fur nos corps: il n'eft donc pas étonnant que les voyageurs qui font accoutumés à refpirer un air pur, fe trouvent mal dans un pays où l'air contient quantité de matières hétérogènes et où il poffédé moins d'oxygène. Car malgré que les émanations qui fe dégagent des marais ne foient pas encore exactement appréçiées, il parait toutefois d'après les obfervations de BERTHOLLET (*leçons de l'école normale tom. V.*) que le gaz qui s'y dégage le plus naturellement eft le gaz hydrogène qui tient en diffolution du carbone et contient en outre quelque chofe d'huileux et de nature animale. VAN AENVANCK (*Verhandeling over den invloed van de beakkerde aarde op den logt-kring als een byzondere oorzaak van de afgaande kortfen. Ziet verhandelingen van het genootfchap ter bevoordering van genees- en heel kunde tot Antwerpen. III deel*) penfe qu'on doit attribuer au fol argilleux la caufe principale des fièvres. Car comme il eft démontré que ces terres décompofent l'air atmofphérique et abforbent une grande quantité d'oxygène, elles abandonnent libre le gaz azote, ce gaz joint aux autres gaz non refpirables ne ftimulant point comme l'oxygène

acide une source perpétuelle de maladies endémiques pour les habitans. Cette conviction perdait beaucoup de son influence sur moi lorsque je pris en attention que, pendant les ouragans violens causés par certains vents, l'atmosphère portait sur le continent à plus d'un quart de lieue, des particules d'eau de la mer, quelle eau a facilement pû produire la rouille dont j'avais entrepris l'analyse. Mais en considérant d'un autre côté que l'acide muriatique n'est pas libre dans l'eau de la mer, mais que cet acide y est surtout uni à la soude, et comme d'après les lois de l'affinité l'acide muriatique ne peut quitter la soude pour s'emparer du fer, je crois qu'on peut encore d'après l'analyse que j'ai faite, présumer avec quelque fondement qu'il se trouve du gaz acide muriatique libre dans l'atmosphère aux bords de la mer.

§. 211.

Les vapeurs acides corrosives produisent dès le premier moment de leur action des accidens aussi graves, et attaquent avec tant de violence les poumons (organe très excitable mais qu'on ne peut atteindre par des remèdes locaux) que souvent la cure des maux qui ont été causés par ces acides, devient très difficile et même en plusieurs cas impossible. Tout dépend de ce qu'on prévienne les suites fâcheuses qui seraient

---

occasionnent une prédisposition à la faiblesse et produisent les fièvres intermittentes et autres maladies endémiques.

— *Note du Traducteur.*

produites dans l'organisme vivant par l'influence de pareils gaz. Les individus qui par état sont obligés à s'exposer à ces vapeurs se tiendront aux règles prophylactiques suivantes : ils feront usage des alimens gras, ils mangeront beaucoup de beurrées : ils seront toujours munis d'une bouteille avec de l'ammoniaque (alcali volatil) qu'ils flaireront au besoin ; pour se mettre hors de tout danger, ou lorsque le danger est menaçant ils se lieront devant le nez et devant la bouche un mouchoir d'une toile très fine qui aura été trempé dans de l'ammoniaque, l'air qui passera par cette toile sera en tout cas infailliblement libre de toute vapeur.

§. 212.

Lorsque les acides ont déja affecté l'organisme, on employera les moyens suivans. On fera respirer au malade la vapeur de l'eau dans la quelle on aura mêlé l'ammoniaque, intérieurement on donnera les remèdes huileux et mucilagineux par exemple un mélange avec la gomme arabique (mimosa nilotica) avec de l'huile et l'infusion d'althée. (althæa officinalis) Quant à la saignée elle est aussi peu utile aux poumons que le serait la méthode stimulante, surtout dans ces cas où des maladies sont produites par des stimulus locaux. Les excitans ne sont indiqués que lorsqu on doit relever l'excitement et la saignée lorsqu'on doit le diminuer. Cependant si le malade était

pléthorique, s'il était robuste et dans une prédisposition à la sthénie la saignée pourrait être un remède convenable pour mettre un frein à l'inflammation locale; au contraire si on doit traiter une personne très excitable et très faible, alors la méthode stimulante serait d'un sécours important principalement l'usage de l'opium (suc du papaver somniferum,) avec une mixture dite huileuse ou l'émulsion arabique.

§. 213.

Les règles préscrites sont également très convenables à l'asphyxie produite par les vapeurs acides corrosives. (§. 188.—203.) Si on croit qu'il est nécessaire de faire passer de l'air dans les poumons du malade, on pourra mettre dans le soufflet destiné à cet effet une éponge impregné d'ammoniaque, (alcali volatil.) en tout cas on se gardera de faire usage des remèdes âcres sternutatoires et odoriférans, surtout si la cavité du nez ou de la bouche est lésée, ce qui arrive communément.

TROISIÈME CHAPITRE.

Du gaz acide carbonique, hydrogène et azote.

§. 214.

Toutes ces sortes de gaz agissent sur l'organisme vivant sans produire le moindre dérangement (autant que nous en pouvons juger) dans la forme et mélange de la matière, c'est-à-dire ces gaz paraissent agir simplement en excitant. On peut respirer ces gaz en une assez grande quantité sans en ressentir la moindre incommodité et sans courir le moindre danger pourvu qu'ils soient mêlés avec une petite dose d'oxygène. Mais si l'oxygène était en défaut ou s'ils étaient respirés dans un état pur et sans mélange, alors la mort s'ensuivrait immédiatement.

§. 215.

Peut-on d'après cela conclure que ces sortes de gaz ont des propriétés vénéneuses ? j'ai de fortes raisons d'en douter, et mon opinion est encore que les sortes de gaz susdits ne produisent point la mort de l'organisme par quelque propriété positivement vénénense, mais que cela arrive simplement à cause du défaut d'oxygène. Les argumens suivans me feront persévérer dans cette opinion (combattue par plusieurs savans)

et cela jusqu'à ce que j'obtienne une autre conviction par des preuves ultérieures et plus valides.

§. 216.

C'est une vérité incontestée que l'oxygène est un stimulus absolument nécessaire aux organismes vivans pourvus de poumons. Lorsque l'oxygène est en défaut, la mort en est la suite inévitable. On peut donner pour exemple ceux qui ont été étranglés ou noyés. Ces personnes ne sont pas mortes parceque la corde ou l'eau avaient une propriété vénéneuse mais parcequ'elles manquaient d'oxygène. On peut soutenir la même chose touchant la mort de ceux qui succomberent par le gaz acide carbonique, l'hydrogène et l'azote, lorsqu'on démontre que les différentes sortes de gaz n'ont par rapport à leur propriété, ni par leur mélange avec l'oxygène, rien de vénéneux.

§. 217.

Il est très facile à démontrer que le gaz acide carbonique n'a point de propriétés vénéneuses ni par sa nature ni par sa combinaison avec d'autres matières. On a pour preuve de ceci l'observation par la quelle on sait qu'on peut respirer ce gaz et qu'on peut le boire en grande quantité lorsqu'il est mêlé avec de l'eau, sans en ressentir la moindre incommodité, pourvu cependant qu'il soit mêlé dans le premier cas, avec la quantité d'oxygène nécessaire pour l'entretien

de la vie. Cela pourrait-il avoir lieu si cette sorte de gaz avait positivement une propriété vénéneuse ? Avons-nous un seul poison qui par l'addition d'une autre matière qui ne dérange point sa substance, ne soit pas nuisible ?

§. 218.

Toutefois on aura attention que je traite ici simplement du gaz acide carbonique pur. Je ne considére aucunement pour tel celui qui se dégage des charbons ardens et qui cause effectivement journellement tant de maux dans les endroits fermés. Je crois pouvoir prétendre avec fondement que ce gaz acide carbonique n'est pas pur, mais qu'il est le véhicule d'une autre matière (empyreumatique ?) dont la propriété positive est la cause des suites qu'on a jusqu'à présent placée inconsidérément sur le compte du gaz acide carbonique pur. Lorsque des personnes se trouvent dans un endroit clos et si elles tombent en asphyxie ou meurent par l'effet du gaz acide carbonique dégagé des charbons, (pour mieux dire par l'effet de la vapeur des charbons), on peut entrer dans cette chambre presqu'immédiatement aprês cet accident sans s'exposer à des grands dangers. Ceci n'arriverait pas si dans cette chambre tout l'oxygène eut servi pour le dégagement du gaz acide carbonique. De là on peut d'aprês mon opinion conclure que l'action de la vapeur des charbons est plutôt nuisible par rapport à des-

matières évaporées par les charbons ardens qu'à cause du gaz acide carbonique dégagé, car ce gaz, comme je l'ai dit (§. 217.) étant mêlée avec l'oxygène est très respirable. C'est pourquoi si l'on veut censurer mon assertion lorsque je dis que le gaz acide carbonique n'a aucune propriété positivement vénéneuse on se rappelera toujours que je prétends cela du gaz pur et nullement de toutes ces matières qui par hasard peuvent se dégager avec le gaz acide carbonique.

§. 219.

On prétend que le gaz acide carbonique est dans un état très pur dans la grotte du chien (grotta del cane) près de Naples. L'animal qu'on y expose à l'action de ce gaz tombe roide à terre, sa respiration est supprimée, la circulation du sang cesse dans cet animal, et il parait tout-à-fait mort. Mais si on le porte dans l'air atmosphérique, alors aprês quelques momens les signes de vie réparaissent et l'animal se rétablit insensiblement. Les chiens qu'on expose à la mort à tout instant en présence des étrangers ont déja plusieurs fois subi ce même essai, cela fait que dans la suite on les fait entrer plus difficilement dans cette grotte. Les accidens et les suites de la maladie se montrent d'une toute autre manière dans les personnes qui ont été affectées par la vapeur des charbons. Elles

sentent d'abord un mal-de-tête et un étourdissement accompagnés de vertiges : ensuite elles tombent dans un état soporeux et enfin dans une espèce d'apoplexie. Pendant ces entrefaites la respiration ne discontinue point, mais au contraire elle est stertoreuse et se fait avec des inspirations plus profondes : en général, tout l'état du malade ressemble plutôt à un empoisonnement qui aurait été produit par un poison végétal quelconque qu'à une suffocation qui aurait été occasionnée par le gaz acide carbonique pur.

§. 220.

Le gaz hydrogène (air dit inflammable) agit de la même manière que le gaz acide carbonique pur. Je l'ai fait respirer en une assez grande quantité lorsqu'il était mêlé avec une assez grande dose d'oxygène, sans en apercevoir la moindre suite d'une action vénéneuse. Mais lorsque le gaz oxygène y manque, fut-ce même en partie, on était aussitôt accablé par une anxiété, et on était menacé par la suffocation. Cependant ces incommodités disparaissaient par l'addition d'une petite quantité d'oxygène et on la respirait dans ces cas avec toute la facilité possible. Cela n'arriverait certainement pas si le gaz hydrogène était positivement vénéneux.

§. 221.

Je ne saurais jamais croire que le gaz

azote (mm) soit vénéneux puisqu'on le respire toujours en très grande quantité, car d'aprês ce théorême deux tiers, par exemple, d'azote ne seraient pas vénéneux aussi longtems qu'ils seraient mêlés avec un tiers d'oxygène, mais l'azote devrait devenir aussitôt un poison dès que l'oxygène y manquerait. Dans un endroit quelconque vide d'air

(mm) DAVY considère l'air atmosphérique comme le premier degré d'oxidation de l'azote. Il considère comme le second dégré l'oxide gazeux d'azote. D'après la diversité de ces oxidations, l'effet qu'en ressent l'organe de la respiration est plus ou moins marqué. Des expériences multipliées ont été faites depuis quelques années pour connaitre la manière d'agir de l'oxide gazeux d'azote : malgré le désaccord des faits, il est à présumer que ce gaz aura un jour une grande influence dans la médecine. Il serait à désirer que les diverses expériences qu'on a faites sur ce gaz fussent soigneusement recueillies. VANMONS a commencé ce recueil important; plusieurs expériences relatives à cet oxide gazeux, sa préparation et sa manière d'agir sur l'organe de la respiration sont déjà consignées dans son journal de chimie. Je crois qu'il ne serait pas inutile de faire connaitre dans cette Note les effets qu'il a produit sur ceux qui l'ont respiré (*Journal de chimie Bruxelles an X. No. 1.*) VANMONS dit qu'ayant respiré ce gaz il éprouva un mal-aise général, et une espèce de suffocation, mais en revenant de cet état, une douce extase et une espèce d'enchantement s'étaient emparé de tous ses sens; il éprouva les sentimens les plus sublimes et les plus delicieux. La plupart des expériences faites par d'autres physiciens produisirent les mêmes symptômes. Nous attendons avec impatience le résultat qu'on pourra obtenir de l'application de ce gaz à la médecine. On pourra par ce moyen déterminer positivement si le gaz azote a une propriété vénéneuse ou non? —— *Note du Traducteur.*

aucun animal ne peut vivre, peut on en conséquence dire que ce vide soit vénéneux ?

§. 222.

Quoique je pretende que les trois gaz mentionnés ne soient point d'une nature vénéneuse, je ne nie point qu'ils n'aient une puissance générale stimulante : fut-il même possible qu'ils stimulassent plus que le gaz oxygène, que démontrerait-on par là ? serait-ce peut-être le degré du stimulus qui rend les différentes sortes de gaz plus ou moins aptes à la respiration, ou serait-ce un stimulus déterminé (celui de l'oxygène) qu'ils devraient contenir pour la respiration ? Toutefois si on veut faire absolument attention au stimulus, il parait que ces sortes de gaz non-respirables sont moins stimulans que le gaz oxygène. Les expériences suivantes viennent à l'appui de ce que j'avance. On a introduit dans le ventre de quelques chiens du gaz acide carbonique, ainsi que de l'hydrogène et de l'azote, ces animaux ne manifestaient qu'à peine quelques signes de douleurs et les intestins ne s'enflammaient point : mais quand on y avait laissé entrer de l'air atmosphèrique alors le contraire arrivait, et lorsqu'on avait introduit de l'oxygène dans la cavité du bas-ventre, les douleurs étaient extrêmes et l'inflammation des intestins était au plus haut degré. Quand une personne se détache l'épiderme du doigt ou si cela arrive par l'ustion, l'impression ou stimulus

de l'air atmosphérique occasionnera à cette partie lésée une sensation très douloureuse. Ce fait est confirmé par l'expérience depuis nombre d'années. Pour soulager cette sensation ou même pour la faire cesser tout-à-fait on n'a qu'à porter le doigt, comme je l'ai expérimenté, dans une des différentes sortes de gaz non-respirables. Ferait-on difficulté, d'après cela, de regarder ce phénomène comme une démonstration que la propriété active de ces sortes de gaz est bien peu stimulante pour l'organisme vivant.

§. 223.

Pour examiner sous tous les rapports la propriété de ces sortes de gaz dont on traite ici, on doit aussi scrupuleusement faire attention à l'effet que produisent ces gaz lorsqu'ils sont respirés dans les différentes maladies, par exemple dans la pulmonie &c. On observe constamment un soulagement des maux pendant quelques instans lorsqu'on a fait respirer ces sortes de gaz à des hommes qui sont accablés par des maladies de poitrine, surtout lorsque ces maladies sont accompagnées d'ulcères et de tubercules aux poumons. On peut remarquer particulièrement l'effet de ces gaz, si les malades sont très excitables. Des recherches multipliées m'ont convaincu que ce soulagement momentané devait uniquement être attribué à la diminution du stimulus, le gaz oxygène, (nn) qui se

(nn) Lorsqu'on considère l'influence de l'air sur toutes les productions de la nature, on ne doit pas s'étonner que les hommes cherchèrent à rendre la santé aux malades en les faisant

trouve en trop grande quantité dans l'atmosphère par rapport à l'excitabilité trop exaltée de pareils individus. On sait combien est grand l'avantage qui résulte du soin qu'on a de garder contre l'influence de l'atmosphère des parties très excitables mises à decouvert par une lésion. Cet avantage est bien plus grand encore lorsqu'on diminue l'impression de l'atmosphère dans

---

paſſer dans des lieux très éloignés pour les faire reſpirer un air plus vif, conformement à l'uſage, au caprice ou à la raiſon. Les eſprits une fois imbus de cettte idée, on crut pouvoir rendre ces moyens encore plus efficaces si on faiſait reſpirer le gaz oxygène pur. Le peu de ſuccés de ce gaz dans quelques maladies, ses effets délétères dans pluſieurs autres, en firent connaitre les inconveniens, car les malades qui ont les les poumons trés excitables ne peuvent ſupporter un ſtimulus auſſi fort que l'oxygène. On ſait que le gaz oxygène, lorſqu'il abonde dans l'atmosphère, ou lorſqu'on le reſpire dans un état de pureté, produit une énergie exceſſive sur ceux qui le reſpiren, accélère les mouvemens du cœur et conſume la ſource de la vie avec autant de promptitude qu'il conſume les corps combuſtibles. On peut donc facilement concevoir que les malades qui ont les poumons très excitables et très faibles ne peuvent ſupporter un air trop pur: car comme il ſerait imprudent de donner à une perſonne affamée une trop grande quantité d'alimens ſucculens, de même il ſerait très imprudent de faire ſupporter par les étiques un ſtimulus d'une trop grande activité (l'oxygène): c'eſt pourquoi ſi on juge qu'il conviendrait à des malades de leur faire reſpirer un air plus pur, on commencera par leur faire reſpirer un air un peu plus oxygéné que celui au quel ils étaient accoutumés et ainſi graduellement juſqu'à ce qu'ils soient en état de ſupporter l'air qu'on leur deſtine. Toutefois un gaz oxygéne pur doit plutôt être nuiſible qu'utile dans les maladies de poumons. —— *Note du Traducteur.*

les personnes qui ont une lésion aux poumons. C'est aussi à cause de cela (si je ne me trompe) que les étiques se trouvent beaucoup mieux dans des pays plats que sur des endroits montagneux. Car sur les montagnes, comme on sait, (en certaines limites) l'atmosphère contient une plus grande quantité de gaz oxygène que dans les autres endroits. C'est pourquoi la plupart des étiques ne peuvent supporter la respiration du gaz oxygène.

§. 224.

S'il était démontré que le gaz acide carbonique, l'hydrogène et l'azote stimulassent moins que l'oxygène et n'agissent aucunement sur l'organisme vivant comme une puissance vénéneuse, il s'ensuivrait que l'asphyxie ou la mort occasionnées par ces sortes de gaz seraient toujours basées sur l'asthénie directe et non sur l'asthénie indirecte. Comme la première proposition, malgré toute sa probabilité, n'a pu être encore considérée comme une certitude, conséquemment nous ne pouvons donner la seconde proposition comme une maxime valide, puisqu'elle est le résultat de la première et nous devons nous contenter de pouvoir simplement puiser dans ces causes, les circonstances dans les quelles les sortes de gaz mentionnées exposent ordinairement la vie au danger, et les remèdes qui sont indiqués comme prophylactiques et comme thérapeutiques. J'abandonne à des recherches ultérieures et à des

hommes plus éclairés à déterminer, si dans ces sortes de gaz on doit employer la cure indiquée contre l'asthénie directe ou contre l'asthénie indirecte.

§. 225.

Le gaz acide carbonique (air fixe) est dangereux soit par sa substance, soit par rapport aux matières dégagées conjointement avec ce gaz. On peut remarquer cet effet nuisible dans les fosses à houille, ou autres souterrains, dans la grotte du chien (grotta del cane) dans des endroits clos, où on brule du charbon, dans les places où des plantes fermentent, telles que les caves, les greniers destinés à la conservation des grains et des fruits. Le danger est également très grand dans les endroits peu spacieux (oo) où plusieurs

(oo) Une infinité d'exemples prouvent à combien de dangers les hommes sont sans cesse exposés lorsqu'ils se trouvent dans des endroits fermés peu spacieux, où une grande quantité d'oxygène est absorbée par la respiration et par la combustion d'un grand nombre de chandelles. ZIMMERMAN. (dans son ouvrage sur *l'expérience* p. 257.) rapporte que de cent cinquante Anglais qui furent enfermés à Calicut dans une prison très étroite, cent et vingt quatre moururent en peu de tems. VAN-SWETEN (*Comment. in aph.* BOERHAAVE *de cognoscendis et curandis morbis* §. 1010. et 1035.) nous rapporte plusieurs cas qui démontrent le danger qui résulte de la fumée de charbon. Mais à quoi pourrait servir l'énumération de ces observations tandis que ces exemples sont si fréquens parmi nous. J'ai eu l'occasion d'observer, sur deux volontaires qui servaient dans l'armée brabançonne lors de la révolution, l'effet du charbon

personnes se réunissent et où une grand quantité de chandelles brulent, comme dans les temples, les salles de spectacles, les salles de danses &c. Les accidens sont différens en proportion que le gaz acide carbonique est pur, ou qu'il est encore mêlé avec de l'oxygène. D'aprês cela la mort arrive subitement, ou seulement aprês qu'elle a été précédée par diverses affections. Les maux produits par le gaz sont : une sensation inquiète, une forte oppression de poitrine, la respiration difficile, l'asphyxie, la fièvre &c. Si le gaz acide carbonique est pur, les maux diminueront d'intensité toutes les fois que le malade occupera une couche plus haute dans l'atmosphère, et ils augmenteront lorsqu'il se trouvera dens une situation plus basse. On peut facilement concevoir la raison de cette observation si on considère la plus grande pésanteur spécifique du gaz acide carbonique.

§. 226.

Le gaz hydrogène montre surtout ses effets nuisibles lorsqu'on ouvre des puits, des canaux, des coffres remplis de linge humide, principalement s'ils ont été fermés pendant longtems.

---

allumé. Ces militaires furent logés à Namur dans un endroit peu ſpacieux, on eut l'imprudence de placer des charbons allumés au milieu de la chambre et le lendemain on trouva ces deux individus morts étendus à terre. D'aprês tous les indices ils avaient ſuccombé par l'effet de la vapeur du charbon. —— *Note du Traducteur.*

Je soupçonne que ce gaz y est mêlé avec l'azote. On observe également l'effet délétère de l'hydrogène lorsqu'on nétoye de écluses (pp) des cloaques, des bourbiers fétides, lorsqu'on fait écouler des eaux corrompues stagnantes, lorsqu'on

---

(pp) les différentes causes qui influent sur la naissance et le développement des maladies endémiques dans ce département, paraissent surtout avoir leur source dans le sol argileux et dans la grande quantité de marais. (*Voyez la note sur le paragraphe* 210) Lorsque les eaux stagnent dans les étangs ou marais, elles sont moins nuisibles que lorsqu'elles sont agitées. De là le danger, lors de leur nétoyement, surtout si on le diffère pendant longtems. Les risques s'accroîtront de même quand la boue des marais commence à sécher, et quand les immondices des maisons et des rues une fois accumulés dans les canaux, sont en contact avec l'air. Les vents qui balayent les terrains marécageux secondent puissamment le dégagement des miasmes putrides. SENAC allègue plusieurs cas qui démontrent le danger d'agiter les eaux des marais infects. (*De nat. febr. recond. lib.* I. *cap.* 7.) Il y avait, dit-il, près d'une grande ville un lac dans lequel les immondices étaient reçues: aussi longtems que ces immondices étaient au dessous de l'eau il n'en résultait aucun inconvénient; mais lorsqu'elles furent mises à nud par les ardeurs du soleil, une fièvre se manifesta avec tant de ravages qu'elle enleva plus de deux mille personnes. L'égypte nous offre également un tableau désolant des ravages des miasmes contagieux. Les émanations marécageuses y produisent annuellement la peste, ce terrible fléau s'y maintient aussi longtems que les marais sont en contact avec l'air, mais dès que le Nil a inondé le pays, on n'y aperçoit presque plus la moindre trace de maladie. (HALLER *elem. physiol, tom. VIII. part.* 2. *p.* 107.) Les pluies influent également beaucoup sur la production des maladies endémiques, soit en dégageant les vapeurs putrides, soit parce-qu'elles rendent le sol argileux plus propre à absorber l'oxygène. —— *Note du Traducteur.*

ouvre des tombeaux &c. Lorsque les hommes qui sont affectés par ce gaz occupent une couche plus haute dans l'atmosphère ils éprouveront des maux beaucoup plus grands et en meurent plus vîte que lorsqu'ils se tiennent plus bas. On doit attribuer ces différens effets à la pesanteur spécifique du gaz hydrogène qui est beaucoup plus légèr que toutes les autres sortes de gaz. (qq) Quelques auteurs ont prétendu qu'on découvre la présence du gaz hydrogène et qu'on le peut distinguer des autres sortes de gaz parcequ'il a la propriété de s'enflammer à l'approche d'une chandelle allumée. Cependant ceci me parait notoirement une erreur : car on sait que le gaz hydrogène ne peut pas s'enflammer dans les différens endroits où la vie est en danger à cause du défaut d'oxygène.

§. 227.

Depuis longtems les législateurs et d'autres individus qui veillent sur tout ce qui concerne la santé de leurs concitoyens, avaient proposé aux médecins et aux chimistes la question suivante : quels sont les moyens de se prémunir contre

---

(qq) La distribution de ces gaz en différentes couches d'après leur plus ou moins grande pesanteur spécifique ne parait pas exclusivement suivre les lois hydrostatiques. Ces couches sont sujettes à varier par l'agitation de l'air, par les diverses émanations et par l'affinité que les gaz ont entre eux. (VASSALLI-EANDI mémoire sur les affinités des gaz. *Voyez les mémoires de la société médicale d'émulation de Paris 3me. année.*) —— *Note du Traducteur.*

l'action des différentes sortes d'air dits vénéneux ? Comme ce n'est que depuis quelques années qu'on a commencé à exposer plus clairement, la doctrine sur les différentes sortes de gaz, on conçoit facilement que la réponse qu'on a faite à la susdite question ne pouvait être, avant cette époque, tout-à-fait juste et satisfaisante dans tous ses rapports. Car souvent on conseillait des procédés qu'on donnait comme un moyen préservatif général, tandis que ce remède n'était en état d'effectuer quelque chose que contre une seule sorte de gaz : souvent aussi on dépravait par l'emploi d'un deuxième médicament ce qu'on avait effectué de bon par le premier remède.

§. 228.

Afin de pouvoir exposer avec plus de précision les remèdes prophylactiques qui pourraient convenir contre les trois sortes de gaz mentionnés, autant que cela appartient à notre plan, et autant que je puisse y contribuer par mes faibles lumières, je pense qu'il est indispensable de traiter des remèdes prophylactiques en général et puis de s'en occuper en particulier.

§. 229.

Pour qu'on puisse se préserver contre l'action des différentes sortes de gaz qui ne sont pas bons pour entretenir la vie, on doit surtout avoir une connaissance exacte des diverses circonstances dans les quelles on peut être ménacé par ces gaz

Lorsqu'on est parvenu à avoir cette notion, il sera facile d'éviter les causes qui favorisent la production des gaz mentionnés et d'empêcher que la quantité d'oxygène nécessaire à la vie ne soit dissipée. Pour atteindre ce but, il est nécessaire que les caves, les greniers, les temples, les salles de spectacles, et de danses soient construites de manière (rr) qu'ils n'empêchent pas le renouvellement de l'air atmosphérique, mais qu'ils le favorisent plutôt. Enfin on nétoyera avec soin les puits, les canaux, les écluses, les cloaques les caveaux, les tombeaux et les caves &c. Et on ne différera pas ce nétoyement pendant des siècles.

(rr) Les guerres dont ce pays fut pendant longtems le théâtre, l'interruption de son commerce, et la pénurie d'argent dans laquelle s'est trouvée la Ville d'Anvers, avaient trop éloigné les esprits de toute idée d'amélioration, pour qu'on put effectuer quelques changemens dans les édifices publics tels que les prisons et les hopitaux. Aussi ces batimens sont-ils en très mauvais état : ils sont trop petits et peu aérés. Il serait à désirer qu'on agrandit les salles destinées à un grand nombre de malades et qu'on fit placer dans tous ces édifices des ventillateurs, ou qu'on employât d'autres moyens dont l'efficacité est connue pour le renouvellement de l'air. On pourra désinfecter l'air par le gaz acide muriatique oxygéné (FOURCROY *système des connaissances chimiques sect. 3. art. 4. tom. 2.*) Ce gaz n'ayant aucune action sur l'air atmosphèrique tandis qu'il a beaucoup d'action sur tous les corps odorans, végétaux et animaux, a la propriété de détruire par son mélange les miasmes putrides. Ces moyens feraient dans l'état actuel d'un grand secours et auraient l'avantage de ne point entraîner des inconvéniens, ni des grandes dépenses. —— *Note du Traducteur.*

Ces circonstances et plusieurs autres analogues méritent sans doute (ss) la plus mure considération.

(ss) On ſait que les vents, les pluies, &c. influent particulièrement ſur la production des maladies endémiques, en dégageant les miaſmes marécageux (note p. §. 226.) Ces cauſes favoriſent également l'abſorption de l'oxygène par les terres argileuſes. (*Mémoire ſur l'abſorption de l'oxygène par les terres ſimples et ſon influence dans la culture du ſol par Alexandre-Frédéric* HUMBOLDT an VII.) Le dégagement des exhalaiſons marécageuſes, et de l'azote ſera conſidérablement augmenté lorſqu'on bêche la terre, ou lorſqu'on retire les eaux des marais. On conçoit donc facilement avec quelle précaution on doit effectuer le nétoyement des canaux. Pour y parvenir on évitera autant que poſſible les différentes cauſes qui pourraient augmenter l'influence des miaſmes lorſqu'on fait écouler les eaux &c. On fera ce nétoyement dans l'époque de l'année où on ſe reſſent le moins de l'influence de ces miaſmes.

On a conſtamment obſervé que la ſaiſon la plus ſaine dans la Belgique eſt celle qui approche le plus des ſolſtices. A cette époque les variations de la température ſont moins fréquentes. Ordinairement au mois de Janvier (Nivoſe) pendant les phaſes lunaires l'air eſt ſerein : à cette époque ſuccéde un tems très froid, qui finit généralement tard. L'inſtabilite de la température ſe fait plus particulièrement ſentir à meſure qu'on approche de l'équinoxe (VAN ELSACKER *de febre bilioſo putrida Antverpiæ graſſata &c.*) dans cette ſaiſon le tems eſt toujours très pluvieux. Je penſe donc que l'époque la plus favorable pour le nétoyement de nos canaux eſt celle qui approche le plus des ſolſtices de l'hiver, ſurtout à la fin de l'automne. (JACOBS *tractatus de dyſenteria Bruxellis*) L'abſence d'une certaine quantité de calorique dans cette ſaiſon de l'année et une quantité d'oxygène plus grande à cette époque que pendant les tems pluvieux, ſont autant de raiſons qui militent en faveur de ma propoſition.
— *Note du Traducteur.*

d'une police dont le devoir est de porter un œil vigilant surtout ce qui concerne la santé de ses concitoyens. (tt)

§. 230.

Il s'agit présentement de connaitre ce qu'on doit faire pour pouvoir entrer dans un endroit quelconque qui est suspect par rapport aux gaz susdits, et de déterminer si on s'expose à quelque danger ou non, lorsqu'on y entrerait; je pense qu'on pourra se tenir aux règles suivantes. Celui qui, soit par devoir, soit par nécessité, doit entrer dans un endroit suspect, portera devant lui une chandelle allumée; si la lumière s'eteint sans cause ordinaire, c'est un indice qu'il y a, dans

(tt) La plantation d'arbres dans les lieux marécageux peut être classée parmi les moyens les plus efficaces pour rétablir la salubrité de l'atmosphère et pour diminuer son action dans la production des maladies endémiques : cette observation n'avait point échappé à nos aieux. C'est dans cette vue qu'ils cultivaient des arbres aux environs de nos villes le long des routes et des étangs. Il était reservé aux chimistes modernes et aux physiciens de faire connaître la raison de ce phénomène: Priestley, Ingenhouz et Senebier (*sur la physiologie végétale tom. III.*, *et mémoire sur la matière verte qu'on trouve dans les vases remplis d'eau lorsqu'ils sont exposés à la lumière &c. page* 4.) ont prouvé par de nombreuses expériences que les plantes étant exposées aux rayons du soleil laissent échapper en grande quantité du gaz oxygène, Senebier prouve que le gaz provient d'un travail organique qui se fait dans ces plantes. De cette manière elles suppléent la perdition continuelle du gaz oxygène qui se fait dans l'atmosphère soit par la respiration, combustion ou absorption. On peut facilement concevoir l'utilité qui résulte des plantations si

cet endroit, un défaut de cette sorte de gaz sans le quel la vie ne peut subsister. Car il y aura toujours plutôt une suffisante quantité d'oxygène pour entretenir la flamme qu'il n'en faut à l'homme pour pouvoir vivre. Quelques-uns avaient recommandé de tenir un mouchoir devant le nez et la bouche : ce procédé me parait inutile et il doit être plutôt nuisible, puisque, par cette précaution, la respiration est génée et que de cette manière, malgré qu'il y ait encore assez d'oxygène pour la respiration, on se trouverait subitement privé d'une quantité d'oxygène et dans cette circonstance on aurait trop peu d'oxygène puisqu'on ne respirerait pas une suffisante quantité d'air.

§. 231.

Lorsqu'on est suffisamment convaincu par l'expérience qu'on a faite avec une chandelle allumée que les gaz qui sont dans un endroit quelconque suspect ne sont pas respirables, on doit employer tous les moyens possibles pour y pouvoir

---

l'on considère que les maladies endémiques sont beaucoup plus rares pendant la végétation des plantes.. Heureusement, cette ressource féconde de la nature n'est pas même tout-à-fait épuisée pendant l'hiver. Nos plantes vertes telles que des graminées des mousses &c. continuent de fournir du gaz oxygène. (ALIBERT *fièvres ataxiques intermittentes.*) Je pense, d'après cela, que nous devons considérer la devastation de nos forêts, et la coupe des arbres qui étaient aux environs et dans la ville, comme la cause principale des maladies endémiques qui ont été très fréquentes dans cette ville depuis la dégradation des bois. — *Note du Traducteur.*

introduire une suffisante quantité d'oxygène. C'est la principale indication : car tout ce qu'on pourrait faire pour améliorer les différentes sortes de gaz existans et pour les rendre tels qu'ils ne soient pas nuisibles, serait fait inutilement à moins que cela ne servît accidentellement à remplir le grand but, l'introduction de l'oxygène. En conséquence on tachera surtout de procurer un accés à l'air atmosphérique. A cet effet, on allumera du feu à l'ouverture de pareils endroits suspects ; on y versera de l'eau et on tiendra ces endroits ouverts. Pour qu'on puisse procéder avec succés, on doit savoir particulièrement quelle est la sorte de gaz dont on veut détruire l'action nuisible

§. 232.

S'il s'agit d'un endroit ou le gaz acide carbonique existe (§. 225) alors il est tout-à-fait incertain si on pourrait le déplacer par l'air atmosphérique : car sa pesanteur spécifique est moindre que celle du gaz acide carbonique. On sait par l'expérience qu'on peut laisser ouverts des vases remplis avec du gaz acide carbonique (air fixe) et cela même pendant des heures entières sans que ce gaz se perde, ou qu'il fasse place à l'air atmosphérique. D'aprês cela je pense qu'on n'a d'autre ressource que de porter dans les endroits qui sont remplis de gaz acide carbonique, des substances qui soient en état d'absorber rapidement et totalement le gaz. De

cette manière on produira un vide d'air, l'atmosphère entrera alors avec tant de force dans le vide, s'unira parfaitement avec ce qui peut encore y rester de gaz acide carbonique, et quelque soit sa qualité, il deviendra de cette manière non-nuisible. On atteint très bien ce but quand on verse une grande quantité d'eau dans ces endroits suspects, ce moyen sera beaucoup plus efficace si on y mêle de la chaux vive. Celle-ci à une grande affinité avec le gaz acide carbonique. Le vinaigre (acide acéteux,) qu'on proposait dans ces circonstances, n'agit ici qu'autant qu'il contient de l'eau, en conséquence ce moyen doit être rejeté; d'ailleurs il entraine une dépense très inutile. Cependant si on ne voulait pas s'arrêter aux frais, alors on atteindrait, en pareils cas, parfaitement le but par l'ammoniaque (esprit de sel ammoniaque caustique).

§. 233.

Si l'endroit suspect contient de l'hydrogène (air inflammable) alors l'ouverture de pareils endroits, quand même elle ne pourrait se faire qu'en partie, serait le meilleur moyen pour dégager le gaz, vu sa légère pesanteur spécifique. Lorsqu'on a de cette manière rétabli l'accés de l'air atmosphérique, quand bien même ce ne serait qu'en partie, on se gardera d'approcher ce local avec un corps allumé, car il s'ensuivrait inévitablement une explosion. Cependant si la localité permettait ce procédé, alors l'inflammation serait

le meilleur moyen pour remplir cet endroit suspect avec de l'air atmosphérique.

§. 234.

Si un endroit quelconque est rempli avec du gaz azotique, ce qui arrive rarement, alors il serait absolument, autant que je puis en juger, hors de notre pouvoir de faire quelque autre chose en pareils cas que ce qui a déjà été dit dans ce chapitre en général, car je ne connais pas encore quelque substance qui soit capable d'absorber l'azote.

§. 235.

Le traitement des personnes tombées en asphyxie par les gaz susdits n'a rien de particulier et il doit entièrement être dirigé d'après les règles générales mentionnées. En cas que le mal ait été produit par le gaz acide carbonique, alors l'ammoniaque (alcali caustique) suffisamment délayé avec de l'eau, serait le meilleur moyen, tant intérieurement qu'extérieurement.

QUATRIÈME CHAPITRE.

Des matières qui ont pour véhicule l'atmosphère.

§. 236.

L'Atmosphère sert de véhicule à plusieurs matières qui, par rapport à leur propriété destructrive, appartiennent en partie aux matières contagieuses, et en partie aux poisons. Je parlerai ici uniquement de ces derniers et je ne ferai aucune mention des matières contagieuses.

§. 237.

On observe souvent que dans les minières, qu'aprês les tremblemens de terre, à la suite des explosions des volcans, dans les attéliers de certains ouvriers &c, des particules très subtiles de différens métaux, par exemple, de l'arsénic, du plomb, de l'antimoine, du mercure &c. S'élancent dans l'air et se mêlent avec l'atmosphère. Ces molécules deviennent, de cette manière, une source de différens maux très terribles qui peuvent même être quelque fois suivis immédiatement de la mort. Je peux m'abstenir de parler de ces circonstances, puisque la propriété active de cet poisons métalliques, ainsi que les remèdes prophylactiques et therapeutiques ont déjà été pour la plupart

exposés dans la partie qui traite des poisons avalés, et principalement à l'article du plomb. (§. 78.) En conséquence, le reste de ce manuel sera destiné à parler uniquement des matières que certaines substances végétales et animales communiquent à l'atmosphère.

§. 238.

Les roses, les violettes, les lis, et autres sortes de fleurs très odoriférantes, le safran, de même que tous les aromates, (uu) le tabac, la jusquiame, l'opium, et tous les autres végétaux suspects, l'ambre, le castor, le musc &c. puis les charbons, lorsqu'ils brulent, exhalent une partie de leur substance volatile. Ces exhalaisons se repandant dans l'atmosphère, et

---

(uu) FOURCROY penſe qu'il n'y a point de principe indépendant de l'huile elle même, comme on l'avait cru juſqu'ici, qu'on regardait comme l'arome et qu'on diſait ſe dégager de l'huile volatile. (*ſyſtème des connaiſſances chimiques ſect.* VII. *ord.* IV. *art.* 13. *Tom.* 7.) Il dit que c'eſt cette huile tout entière reduite en vapeur qui vient agir ſur l'organe olfactif. On conçoit donc facilement avec quelle modération on doit ſe ſervir de cette ſubſtance. Lorſqu'on conſidère que les huiles volatiles, étant avalées enétat très bur, agiſſent avec beaucoup d'énergie ſur la langue et ſur l'eſtomac, on ne peut douter qu'elles ne ſoient des ſtimulus bien plus énergiques quand elles agiſſent ſur les nerfs olfactifs. De là on doit ſentir le danger qu'il y à de mettre dans de chambres cloſes et notamment dans celles où on doit paſſer la nuit, des fleurs qui par leurs effluves peuvent produire une ſur irritation très dangéreuſe.

Note du Traducteur.

s'accumulent dans les chambres closes et font une si forte impression sur l'organisme vivant qu'elles sont même en état d'occasionner quelque fois la mort. Les annales de la médecine n'en citent que trop d'exemples.

§. 239.

On ne peut douter que les accidens survenus de la manière susdite ne soient basés sur la faiblesse indirecte, lorsqu'on considère que toutes les matières qui affectent l'organe de l'odorat sont de nature stimulante, et qu'elles augmentent l'excitement en cas que leur impression ne surpasse point la propriété réactive de l'excitabilité. Comme, dans ces cas, le traitement doit être aussi dirigé d'après les règles générales : je finis ce traité avec le plus vif souhait d'avoir atteint mon but et d'avoir tracé un plan d'après le quel on pourra convenablement traiter de la Toxicologie ou doctrine des poisons et de leurs antidotes, afin qu'elle puisse marcher de pair avec les autres branches de la médecine.

FIN.

INSTRUCTION

Pour prévenir les Habitans des campagnes contre le danger du Méphitisme des marnières, des fosses, mines, puits, celliers, &c.;

PUBLIÉE

PAR LE CONSEIL GÉNÉRAL D'AGRICULTURE ARTS ET COMMERCE,

Conformément aux ordres du MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Et rédigée par SCIPION PÉRIER.

I.

Causes du Méphitisme des puits et des cavités profondes.

C'EST à l'acide carbonique (vv) qu'il faut attribuer

(vv) La traduction que je viens de donner était déjà achevée lorsque cette instruction est parvenue à la société d'émulation d'Anvers; comme elle renferme plusieurs points intéressans, j'ai cru pouvoir rendre quelque service au public en l'insérant en entier à la fin de cet ouvrage, et malgré qu'elle contienne plusieurs moyens qui ont déjà été énoncé dans la toxicologie; cependant je pense qu'il en résultera toujours une grande utilité; car elle servira à confirmer l'idée de l'auteur, et conribuera au même but. —— *Le Traducteur.*

principalement le méphitisme des puits et des cavités profondes : ce gaz, comme on sait, est impropre à la combustion et à la respiration. Il existe tout formé dans la nature ; il s'y développe sans cesse par la décomposition des matières végétales et animales, et probablement aussi par l'effet de beauconp d'autres causes qui nous sont encore inconnues.

Ce gaz ayant une pesanteur spécifique, qui est près du double de celle de l'air atmosphérique, doit nécessairement se rassembler dans les lieux bas, et y séjourner, toutes les fois qu'une cause extraordinaire n'est pas venue l'en expulser. Aussi le trouve-t-on dans presque toutes les mines, dans beaucoup de cavités souterraines, et dans la plupart des excavations que l'on ouvre à une certaine profondeur.

Quelquefois, ce gaz, qui ne s'était pas d'abord rencontré dans un puits nouvellement creusé, s'y manifeste subitement. Plus souvent encore, quand ces puits ont été abandonnés pendant quelque tems, et qu'on y a laissé des substances susceptibles de putréfaction, les trouve-t-on remplis de ce gaz méphtique, lorsqu'on veut y rentrer.

Enfin, le séjour des hommes qui travaillent dans ces puits, les lumières qu'ils sont obligés d'y entretenir, contribuent encore à vicier l'air qui ne peut se renouveler naturellement. On sent donc combien il est imprudent de creuser ces puits, d'y descendre, et d'y séjourner sans précaution.

II.

Des Moyens de reconnaître la présence de l'Acide carbonique dans les puits.

Il est facile de reconnaître la présence de l'acide carbonique dans les puits. La grande pesanteur spécifique de ce gaz permet de l'y puiser à la manière de l'eau, avec un seau vide que l'on remonte au bout de quelques instans, en l'agitant le moins possible. On y verse de l'eau qui a séjourné sur de la chaux vive, et qui a repris sa première limpidité; ou l'on y plonge une lumière. Si la première se trouble, si la seconde s'éteint, c'est une preuve que l'on a rapporté de l'acide carbonique, au lieu d'air pur.

On peut aussi, descendre au fond des puits un animal vivant, tel qu'un chien ou un chat, et des corps combustibles allumés. Si les uns ne sont pas asphyxiés, si les autres continuent à bruler, on peut alors entrer dans les puits, sans danger. Dans le cas contraire, on s'expose à une mort certaine.

Si, malgré les précautions dont nous venons de parler, la respiration se trouve encore fatiguée, et si, pendant les excavations, on observe qu'elle devienne difficile, il faut à l'instant remonter au jour et ne plus redescendre dans le puits, sans en avoir renouvelé l'air, comme s'il était complétement vicié.

III.

Des Moyens de purifier et de renouveler l'air dans les puits et dans les cavités profondes.

Il faut bien se garder, lorsque l'on veut purifier

l'air d'un puits, de suivre la pratique vulgaire, d'y jeter des matières combustibles enflammées, parce que la combustion, au lieu de le purifier, achève de le détériorer.

Si la combustion a de bons résultats dans quelques circonstances, c'est en établissant des courans qui déplacent l'air vicié et lui substituent de l'air sain. Le feu ou la flamme agissent donc, dans ce cas ; comme des moyens mécaniques, mais non comme absorbans ou neutralisans.

Deux moyens se présentent pour arriver efficacement au but qu'on se propose. Le premier consiste à jeter dans le puits, de la chaux vive délayée dans une grande quantité d'eau, pour absorber l'acide carbonique, qui se combine avec la chaux dans une proportion presque égale en poids.

On peut substituer à la chaux vive, avec beaucoup d'avantage, les alcalis caustiques, tels que l'ammoniac, la dissolution de potasse ou de soude caustique (lessive des savonniers). On asperge avec ces liqueurs le lieu méphitisé ; et lorsque les lumières cessent de s'y éteindre, on peut y descendre, sans crainte de danger.

Le second moyen a pour objet d'établir, dans l'intérieur des puits, ces courans d'air, à l'aide du feu ou d'un ventilateur. A cet effet, on descend dans le puits un tuyau de bois, de cuir ou de métal, et même de simple toile mouillée, que l'on fait aboutir en dehors au cendrier du fourneau, ou à la caisse du ventilateur.

Le vide formé dans le tuyau par le feu ou le

ventilateur, détermine l'ascension des substances gazeuses dont le puits était rempli, et l'acide carbonique ne tarde pas à en être entièrement expulsé. On continue le feu ou l'action du ventilateur, aussi long-tems qu'on le juge nécessaire. Il ne faudrait même jamais l'interrompre, s'il se formait une nouvelle quantité d'acide carbonique, à mesure qu'on l'attirerait au dehors. On peut aussi, lorsque les circonstances l'exigent, faire usage des mêmes moyens, pendant toute la durée des excavations, en prolongeant successivement le tuyau d'airage, de manière à faire constamment descendre sur les travailleurs une colonne d'air pur.

Lorsque ces précautions ont été négligées et que quelqu'un a été atteint d'asphyxie dans l'intérieur d'un puits, on peut lui fournir rapidement l'air pur qui lui manque, à l'aide d'un fort soufflet de forge, que l'on adapte au premier tuyau qui se trouve sous la main. Par là, on préviendra également l'asphyxie de ceux qui descendraient dans le puits pour l'en retirer et le rapporter au jour.

I V.

Moyens curatifs de l'Asphyxie.

Quant aux moyens curatifs à employer pour remédier à l'asphyxie, quoiqu'ils soient aujourd'hui très-connus, il ne sera pas inutile de les publier de nouveau dans cette instruction.

Il faut d'abord transporter l'individu que l'on veut rappeler à la vie, dans un lieu ou il puisse

respirer un air parfaitement pur. Ensuite, on le dépouille de ses vêtemens, on l'étend sur des corps chauds : on lui frotte rudement les parties les plus sensibles du corps, telles que la plante des pieds, l'intérieur de la main, &c. ; on lui fait respirer des gaz irritans, tels que le gaz ammoniac (alcali volatil), le gaz acide sulfureux, le gaz acide muriatique, et sur-tout le gaz acide muriatique oxigéné, que des expériences récentes paraissent indiquer comme l'agent le plus efficace dont on puisse se servir en pareil cas.

Signé DESPRÉS,

Secrétaire du Conseil général d'Agriculture, Arts et Commerce.

PARIS.....Ventôse an XI.

TABLE

DES MATIÈRES

A

B

D

E

F

G

H

S

T

V

Y

FIN DE LA TABLE